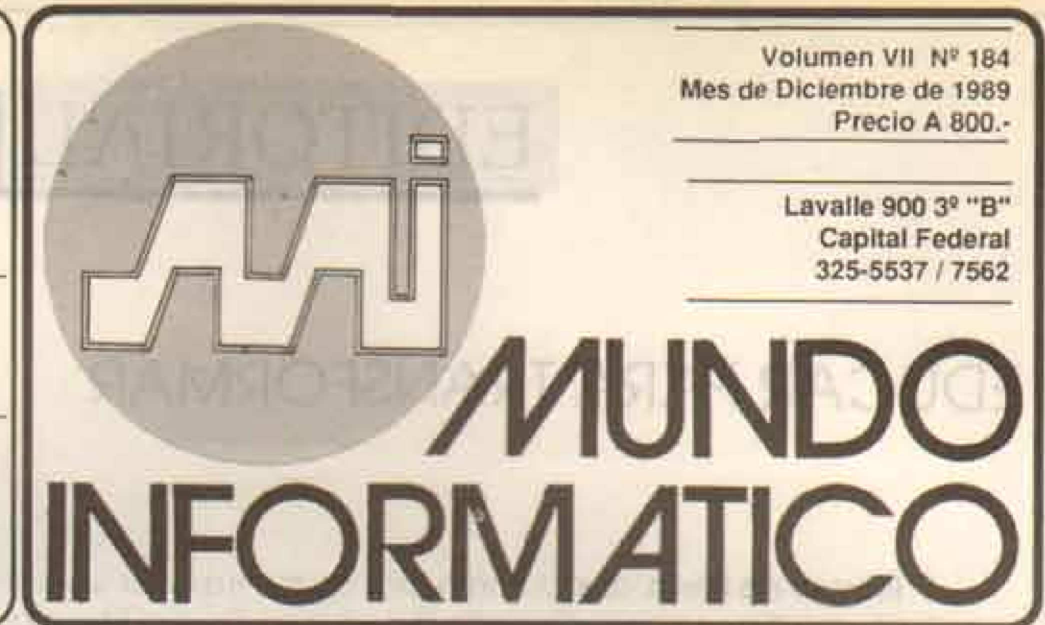


Volumen VII Nº 184
Mes de Diciembre de 1989
Precio A 800.-

Lavalle 900 3º "B"
Capital Federal
325-5537 / 7562

LOS HECHOS Y LAS IDEAS QUE INTERESAN A TODA LA SOCIEDAD

FIN DE AÑO Y VACACIONES

- **Evalúan el año CAESCO CES y CICOM (Pág.8)**
- **Juegos para Entretenerse en Vacaciones (Pág14)**
- **El Día de la Informática (Pág. 4)**

INFORME SEGURIDAD

DOCTOR, OTRA VEZ MI INTENTO DE VIOLACIÓN SE VIO FRUSTRADO...
NO LA PUDO SUJETAR...
¡NO!... NO LA PUDE ENCRIPTAR. LE INSTALARON UN SISTEMA DE SEGURIDAD.
VIGGIANO

(Pág.10)

AIX

¿IBM TAMBIEN CON UNIX?

(Pág.6)

Y COMO SIEMPRE...

- Informática y Derecho
- Tutorial
- Diálogos con El Angel Gris



Editor:
GEN.Te.
(Grupo Empresario para Nuevas Tecnologías)

Jefe de Redacción:
Eduardo Busacca

Redacción:
Rafael Prieto
Juan M. López Ple
Enrique Santos

Colaboradores:
Lic. Jose Luis Azarloza
Sr. Javier Blanqué
Dr. Antonio Millé
Lic. Alejandro Prince
Dr. Jorge Repetto Aguirre
Lic. Eva Sarka
Dr.Hugo Scolnik

Composición:
BrAIn A.I.

Diseño y Diagramación:
Eduardo Viggiano
Susana Skoropada

Publicidad:
Dir Comercial

Suscripciones:
Federico Pedersen

Procesamiento de Información:
GEN.Te.

Lavalle 900 - 3º "B"
325-5537 / 7562

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación. Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
M.I. no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
M.I. se adquiere por suscripción y por número suelto en los kioscos.

PRECIO EJEMPLAR: A 800.-
PRECIOSUSCRIPCION: A 9600.-

Suscripción Internacional

América Latina
Superficie: USA 30.-
Via Arerea: USA 60.-

Resto del Mundo
Superficie: USA 30.-
Via Arerea: USA 80.-

Registro de la Propiedad Intelectual: Nº 37283

EDITORIAL

EDUCAR PARA TRANSFORMAR

El muro de Berlín, que durante más de treinta años simbolizó la fractura sufrida entre quienes resultaron vencedores de la Segunda Guerra Mundial, ha caído.

Paradojicamente, sus escombros pueden muy bien constituirse en patético testimonio del nuevo orden internacional que ha comenzado a crearse.

La perestroika, el continentalismo europeo, la reunificación de las dos Alemanias son los nombres de la esperanza con que la Humanidad ingresa a la tantas veces anunciada era posindustrial. Pero también la angustia ha encontrado sus sinónimos en este proceso: marginación, narcotráfico, incierto destino para pueblos enteros. Como caras de una misma moneda, la posibilidad de un promisorio futuro y el riesgo de una profunda crisis, son alternativas ciertas a las que deben enfrentarse todos los pueblos del mundo, sin excepción.

También a los argentinos nos toca reflexionar sobre estos temas. Los vaivenes a los que nos vemos sometidos diariamente, la crisis económica que tanto pesa sobre nuestras espaldas, las tensiones sociales que se manifiestan con más frecuencia de la que quisiéramos, son emergentes de un proceso que debe ser analizado dentro del contexto de la transformación mundial, y comprendido como la transición entre un modelo de sociedad que se agota, y otro que debemos impostergablemente construir.

La comunidad informática ha tenido el privilegio de ser uno de los sectores de la sociedad argentina que ha mantenido un contacto estrecho con las nuevas tecnologías, que constituyen un factor decisivo en este proceso de cambio. Esa cercanía le dio la oportunidad de tomar conciencia temprana del perfil posible para una Argentina posindustrial, que se expresa en el convencimiento del papel que debe cumplir la informática y las comunicaciones, en un país que como el nuestro, se caracteriza por una considerable extensión territorial y una reducida población.

Sin embargo, el como llegar a ese objetivo compartido, no aparece con la misma claridad. Y es precisamente ese como, el de la decisión de todos los días, el que determinará en definitiva el nuevo perfil de la sociedad argentina, y la manera con que la misma se insertará en este nuevo orden. Por eso, ante el comienzo del nuevo año, MI desea hacer llegar a sus lectores, junto con los tradicionales y sinceros votos de felicidad y prosperidad, su más ferviente deseo para que cada uno de nosotros encuentre la forma de contribuir positivamente, a la construcción del nuevo perfil para nuestra patria, de cuyo destino todos somos artífices y responsables.

GANADORA DEL PREMIO CIRCE 89'



Informática Integral

DESDE HACE 22 AÑOS LIDER EN TODOS LOS SEGMENTOS DE LA INFORMATICA.

- Consultoría en Informática y Desarrollo de Sistemas.
- Centro Integral de Procesamiento de Datos.
- Teleprocesamiento.
- Desarrollo de software administrativo y contable.
- Optimización de centros de procesamiento.
- Back up y Recovery.
- Centro de Capacitación y Entrenamiento.
- Software y Procesamiento para Bancos y Redes.
- Sistemas de administración de Tarjetas de Crédito.
- Automatización de sucursales.
- Microcomputadores IBM y Compatibles.
- Impresoras y periféricos.
- Redes locales de Datos.
- Aplicaciones específicas.
- Desarrollo de Software.
- Centro de Informaciones y Capacitación.
- Registro y digitalización de firmas.
- Cajeros Automáticos Diebold.
- Sistemas de Apuestas General Instruments.

Avenida Pueyrredón 1770.
(1119) Buenos Aires, Argentina.
Tel.: 821-2051/59. Télex 17171. Prosa Ar DDI 2245.

Cod.1000

EL DIA DE LA INFORMATICA LO FESTEJAMOS TRABAJANDO

La "Cámara Empresaria de Servicios de Computación" y la "Asociación Latinoamericana de Empresas de Servicios Informáticos" celebraron el 4 de diciembre el Día de la Informática mediante la concentración - en una misma jornada - de una serie de eventos.

Durante la mañana, se realizó la reunión del III Congreso Federal de Empresas de Servicios Informáticos CoFESI y el I Encuentro de Empresas de Servicios Informáticos, durante el cual se llevó a cabo un plenario de la "ALESI" (Asociación Latinoamericana de Empresas de Servicios Informáticos)

Por la tarde, tuvo lugar una Ronda de Negocios y la IV Reunión Interinstitucional.

Culminando el día, el ACTO CENTRAL, que contó con la presencia del señor Intendente de la Ciudad de Buenos Aires y altas autoridades nacionales, provinciales y municipales, durante el cual entregaron los "PREMIOS CIRCE '89".

PLENARIO DE ALESI

En el marco de celebración del DIA DE LA INFORMATICA se realizó en la Ciudad de Buenos Aires la Reunión Plenaria de la Comisión Organizadora de la ASOCIACION LATINOAMERICANA DE EMPRESAS DE SERVICIOS INFORMATICOS -ALESI-, la cual se halla conformada por Argentina, Brasil, Chile y Uruguay.

Desde marzo de este año la presidencia de la asociación es responsabilidad de la República Argentina, estando su sede en la Avda. Roque Saenz Peña 943, 7 "75" de esta Capital.

Durante la reunión, el Dr. Repetto Aguirre, de nuestro país, informó sobre los pasos legales dados hasta el momento, a fin de proceder a la constitución definitiva de la entidad, estableciéndose un cronograma de trabajo que ha de culminar con la respectiva presentación a la Inspección de Personas Jurídicas en abril próximo.

En la reunión se hallaban presentes, componiendo la Delegación Argentina, los representantes de las Cámaras Empresarias vinculadas al sector, quienes resolvieron constituir el Capítulo Argentino de la ELASI. Se aprobó, además, un mensaje fijando la posición de la entidad frente a la realidad latinoamericana actual, que fue remitido a los Cancilleres del Grupo de los Ochos y que lleva por título DECLARACION DE BUENOS AIRES (Ver Recuadro).

RONDA DE NEGOCIOS

Organizado por la Cámara Empresaria de Servicios de Computación se llevó a cabo una Ronda de Negocios entre Directores de Centros de Cómputos y Directores de Informática; y empresarios de servicios informáticos.

Estuvieron presentes los señores Valastro, Medina y Fernández Iriart, todos ellos Directores Generales de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y los Directores de Informática de las Provincias de Formosa, Neuquén, Río Negro, Córdoba, Buenos Aires, Catamarca y Santa Fe.

Asimismo, empresas proveedoras de hardware e insumos para informática hicieron su presentación durante la misma.

A las explicaciones de los responsables de Centros de Cómputos sobre la situación actual de los mismos y los proyectos futuros, siguió un profundo debate sobre la conveniencia o no de privatizar los Centros y un fluido diálogo sobre las posibilidades de encontrar soluciones informáticas adecuadas entre los Directores y los empresarios presentes.

REUNION INTERINSTITUCIONAL

Sesionó en Buenos Aires la IV REUNION INTERINSTITUCIONAL de entidades vinculadas con la informática, estuvieron presentes, entre otras, CAESCO, SADIO, CES, AESSIT, la Escuela de Ciencias Informáticas, la Comisión de Derecho Informático de la Asociación de Abogados de Buenos Aires y el Instituto de Informática Jurídica del Colegio Público de Abogados de la Capital Federal.

Se estableció un sistema de coordinación entre las entidades para la organización de eventos y se declaró al PRIMER MARTES DE DICIEMBRE como DIA NACIONAL DE LA INFORMATICA.

PREMIOS CIRCE

Como ya es tradicional, en conmemoración del Día de la Informática, CAESCO entregó los PREMIOS CIRCE.

El acto, contó con la presencia del Señor Subsecretario de Sistemas de Información de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, Lic. Jorge Zaccagnini y del Señor Secretario de la Coordinadora de Actividades Mercantiles (CAME), Dr. Osvaldo Cornide, quien tuvo a su cargo las palabras de clausura del evento.

El CIRCE '89 fue otorgado a la firma PROCEDA S.A. por la informatización de los juzgados laborales de la Capital Federal, en la categoría Mayor Promotor de la Actividad Informática; a INFORMATICA Y SOCIEDAD (Canal 3, Cable Visión) en la categoría PERIODISMO; al FORO UNIX 89 como principal acontecimiento del año y al Consejo Federal de Informática por el Congreso Federal de Informática Educativa.



PALABRAS LIC. ZACCAGNINI

Cerró el Acto el Lic. Zaccagnini, haciendo referencia a los acelerados cambios que ha vivido el mundo durante este año, planteando la incertidumbre del destino de América Latina, al disminuir su valor estratégico.

Estimó necesario crear un modelo alternativo no confrontativo pero propio, capaz de contener las transformaciones que requiere nuestra inserción en el mundo por venir. Culminó señalando a ALESI como un instrumento adecuado para este proyecto comprometiendo su propio esfuerzo al logro de este objetivo.

Cod.1001

DECLARACION DE BUENOS AIRES

La Asociación Latinoamericana de Empresas de Servicios Informáticos ALESI, representa la más importante manifestación de la voluntad integradora que anima a las Cámaras Empresarias de Latinoamérica que representan a las empresas productoras de los servicios informáticos de la región. El hecho que empresarios latinoamericanos aunen sus esfuerzos para alcanzar un desarrollo armónico y conjunto en su actividad específica, resulta en este caso doblemente significativo, dado por la importancia estratégica que la informática y las comunicaciones tienen en la conformación del mundo por venir, y por ser estos vehículos insoslayables de una mayor calidad de vida para nuestros pueblos.

ALESI entiende que los esfuerzos que se realizan en la región para alcanzar su integración, no deben limitarse al campo diplomático y político. Por el contrario, es el sector empresario el que tiene en sus manos la responsabilidad de detectar las oportunidades de negocios que transformen las intenciones en resultados concretos. Esto es particularmente aplicable para los servicios informáticos, actividad que se caracteriza por una demanda mundial de signo significativamente creciente, y en la que el establecimiento de una estrategia de cooperación regional, fortalece la competitividad de las empresas productoras de este tipo de servicios, especialmente en lo que se refiere a su comercialización. ALESI considera que, para poder encarar con éxito el desafío que significa poder vender en otros mercados, se debe tomar conciencia que no basta la calidad del producto ofrecido, si no es acompañada con la capacidad de saber venderlo y hacerlo conocido por los potenciales compradores.

Durante 1990, ALESI culminará su etapa organizativa, constituyéndose en un claro signo de la firme voluntad de los empresarios latinoamericanos, de trabajar juntos en la construcción del nuevo modelo de convivencia que se plantea desde los más distantes pueblos del planeta.

Cod.1002

Puede su DBMS Unix Garantizar Integridad de Datos?

La integridad de datos es esencial para cualquier aplicación comercial. Desafortunadamente, ningún producto DBMS basado en Unix puede proveer integridad absoluta de datos sin sacrificar performance o forzar el uso de complejos dispositivos "raw". Excepto el RDBMS ORACLE.

El Problema

El sistema operativo Unix usa un espacio en memoria RAM ("buffer cache") para mantener datos que son grabados y leídos desde el disco. Esto reduce la Entrada/Salida y mejora la performance. En aplicaciones de bases de datos, sin embargo, cuando usted confirma las transacciones, éstas deben ser grabadas inmediatamente al disco. Normalmente Unix puede sólo garantizar que sus datos están en su buffer cache. Y dado que los datos son usualmente grabados del buffer cache al disco a intervalos indeterminados, una inoportuna caída del sistema ó fluctuación de la energía puede causar una irremediable corrupción de los datos. Por supuesto, esto es totalmente inaceptable en un ambiente comercial.

La Solución

Unix tiene una opción especial llamada "write-through cache" que permite que bloques de datos asociados con un archivo particular sean marcados para una inmediata grabación al disco, su aplicación no puede continuar hasta tanto la grabación haya sido completada. ORACLE usa esta característica para garantizar que esos bloques de datos asociados con su base de datos estén en el disco antes que las palabras "transacción completada" aparezcan en la pantalla de su terminal. Otros vendedores de base de datos Unix:
1) No enfrentan el problema en lo absoluto, 2) Fuerzan una completa grabación de todos los datos en buffer cache causando una tremenda degradación de la performance ó 3) Requieren el uso de complejos dispositivos "raw".

Otros Vendedores de Base de Datos Unix:

1) No enfrentan el problema.
2) Sacrifican la performance.
3) Usan complejos dispositivos "raw"

Sólo ORACLE soluciona el problema a partir del punto de vista de la aplicación del usuario.

Información Sobre ORACLE Para Unix

Compruebe de que modo ORACLE puede liberar la potencia de su ambiente Unix y proveer excepcional integridad de datos, portabilidad y productividad al mismo tiempo. **Llame al 334-3426 o al 334-6245 y anótese en el próximo seminario ORACLE de DATA S.A.**

ORACLE®
COMPATIBILIDAD - PORTABILIDAD - DISTRIBUTIVIDAD

DATA S.A.
Av. Belgrano 990 1º Piso - (1092) Capital Federal
Tel.: 334-6245/3426 - 334/9081 al 84 int. 360/389

Cod.1029

AIX ¿IBM TAMBIEN CON UNIX?

Este sistema operativo cumple los requisitos del X/OPEN GROUP en su definición de sistemas abiertos y ha sido elegido por OPEN SOFTWARE FUNDATION para su versión futura de sistema operativo.

ANTECEDENTES

En 1981, AT&T anunció UNIX System 3, que incluye varias mejoras sobre la Versión 7, abarcando utilidades especiales para el manejo de desarrollo de software para equipos grandes de programadores.

Ese año, IBM adquirió una licencia de Laboratorios Bell, y desarrolló un producto llamado CP/IX (Carrier Products) para la Serie/1.

Ese mismo año, IBM comenzó a trabajar con el comité técnico del /usr/group/ para definir un standard de UNIX para la industria, un sistema operativo portable, y ratificó su apoyo al standard POSIX durante sus actividades preliminares de desarrollo.

En 1983 IBM desarrolló su producto PC/IX en conjunto con INTERACTIVE Systems Corporation, instalándolo en la Agencia de Seguridad Nacional del gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica.

También para ese entonces, fue anunciado el VM/IX orientado a los sistemas operativos VM.

En 1985, anunció IX/370 que fue la primera aproximación de portar un sistema operativo basado en UNIX, en procesadores S/370.

En 1986, se organizó un grupo de especialistas en IBM Austin, Texas, que se dedicó a reelaborar las versiones de IX que estaban disponibles y también con asistencia de INTERACTIVE Corp., se desarrolló y se anunció AIX para el sistema RT (6150) de tecnología RISC.

En 1987, comenzó a surgir un nuevo standard industrial. El Portable Operating System for Computer Environments (POSIX) fue desarrollado bajo los auspicios del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) con muchos participantes industriales, incluyendo IBM. Basado en el sistema operativo UNIX, POSIX define una interfase de sistema operativo standard y un ambiente para dar soporte a la portabilidad de aplicaciones.

En 1987 IBM anunció que AIX sería soportado también en la PS/2.

En marzo de 1988, IBM anunció AIX/370 completando una arquitectura AIX a lo largo de toda la familia de nuestra línea de productos, lo que se denominó AIX Family Definition.

En mayo de 1988 se creó la Open Software Foundation (OSF) con el auspicio de 7 empresas proveedoras de hardware, entre ellas IBM.

En julio del mismo año IBM adhirió a la X/OPEN Organization, con el firme propósito de soportar los esfuerzos de X/OPEN en crear un ambiente común de aplicaciones.

¿QUE ES AIX?

AIX es un sistema multi-usuario que sirve de base a los clientes implementando ámbitos UNIX a lo largo de una variedad de plataformas de hardware.

AIX está particularmente adaptado para dar soporte a aplicaciones técnicas de cómputos, incluyendo funciones de gráficos de alto nivel, y operaciones de punto flotante.

Desarrollado originalmente para el sistema RT, AIX es una conjunción de los productos UNIX System V de AT&T, Berkeley Software Distribution BSD 4.3, y los standards de POSIX de la IEEE.

Tomando esa base, IBM ha aplicado muchos cambios en áreas que lo requirieron para brindar mayor servicio tanto en ambiente técnico como en ambiente comercial.

Según declaraciones de Roberto Langdom, Gerente del producto:

- Han corregido más de 25.000 errores en el código base convirtiendo a AIX en un sistema operativo más completo en sus funciones.
- Incrementaron el soporte de distintos lenguajes de programación.
- Se ha dado una mayor capacidad de proceso en tiempo real permitiendo el "pre-vaciado" del kernel para ejecutar una tarea con prioridad.
- Optimizaron el sistema de manejos de archivos.
- Incrementaron el liderazgo en tecnología de los compiladores.
- Han optimizado las comunicaciones, administración de programas, administración de memoria, y capacidades de uso de los dispositivos.
- Agregaron todos estos valores, adhiriendo a los standards de la industria.

"Así", señala Langdom, "hemos diseñado un sistema mucho más fácil de usar y más potente, para el ambiente UNIX, que permite que usuarios UNIX puedan migrar a equipamiento IBM, y aún los usuarios de XENIX también lo hagan".

También es compatible ascendentemente con interfases de UNIX System V, haciéndolo fácil de integrar en clusters formados por equipamiento de más de un proveedor con distintas versiones de UNIX.

AIX responde a especificaciones desarrolladas por X/OPEN, un consorcio internacional de proveedores de sistemas de cómputos que tiene que ver en la selección y adopción de standards de sistemas abiertos.

INTEL está trabajando en una 3090 con AIX/370 para el diseño de su próximo chip, y la NASA ha escogido AIX/PS2 para sumarlo a su sistema de manejo de datos en la estación espacial FREEDOM para 1995, además de usar AIX/PS2 junto con un compilador ADA para desarrollar la propulsión de la nave, como así también la administración de fluido y el subsistema eléctrico.

Ahora tenemos una clara perspectiva de la aplicación y alcance que tiene AIX, extendiendo así el poder de UNIX.

OPEN SOFTWARE FOUNDATION - OSF

IBM en mayo de 1988 se unió con otros importantes fabricantes de computadoras como miembro auspiciante de la Open Software Foundation (OSF), un consorcio cuyo objetivo es desarrollar una versión de UNIX portátil, abierta, independiente y que no esté comprometida con ningún proveedor.

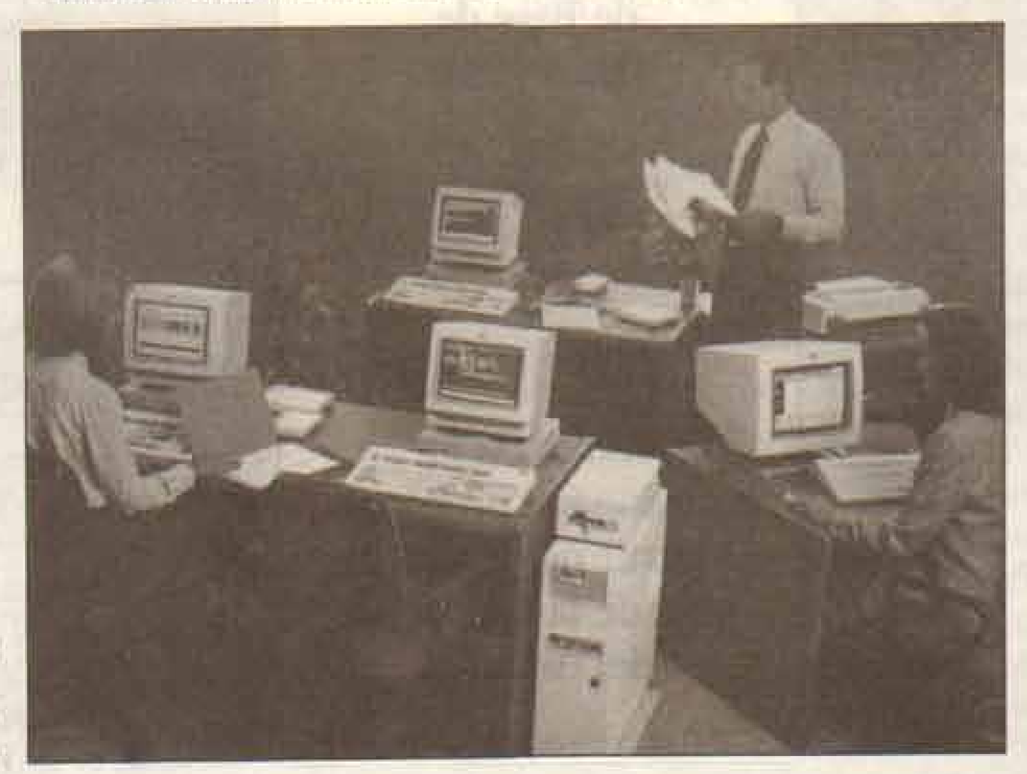
Hoy, hay 9 miembros auspiciantes de OSF y más de 100 instituciones asociadas en total.

La OSF eligió como tecnología de base para su sistema operativo un release futuro de AIX que IBM está desarrollando. Los auspiciantes de OSF hicieron su decisión basándose en una detallada evaluación técnica. IBM dió licencia de su tecnología a la OSF, y la OSF planifica incorporarla en su ámbito de software inicial que se va a llamar OSF/1.

Esto no inhibe que OSF pueda seguir incorporando productos de otros proveedores, para sumarlos a OSF/1.

La OSF va a ser responsable del desarrollo próximo y mejoras futuras de OSF/1. IBM y otras compañías miembros de la OSF van a ofrecer OSF/1 a sus respectivos clientes bajo los nombres de fábrica de las compañías asociadas. Además, cada compañía asociada va a modificar y extender el producto agregando sus propias características.

La inversión del cliente en AIX puede ser proyectada a través de la gama de plataformas de hardware de IBM y, como un ámbito basado en OSF, a través de un amplio espectro de sistemas de otros proveedores cuando las ofertas basadas en OSF alcancen el mercado.



AIX Y OS/2

OS/2 y AIX son sistemas operativos que dan soporte a ambientes multitarea. Pero solo AIX está orientado a ser multiusuario.

AIX y OS/2 permiten ambas a IBM adaptar las soluciones de acuerdo con las prioridades y/o preferencias individuales del cliente. Por ejemplo, clientes con workstations que operan en un ámbito UNIX, es muy probable que requieran el sistema operativo AIX.

Por otra parte, los clientes cuyas workstations trabajan con DOS y no requieren capacidad de multi-usuarios, probablemente elegirán un upgrade a OS/2. Además, OS/2 permite a los clientes tomar ventaja con respecto a SAA: el framework en el que se pueden desarrollar aplicaciones para trabajar en forma consistente y llevar facilmente a través de los tres principales ambientes de computación (Sistema/370, AS/400 y PS/2).

AIX Y SAA

IBM responde a las necesidades del cliente con plataformas de SAA y AIX que son consideradas superiores a otras ofertas comparables. La SAA está basada en las necesidades de nuestros clientes y provee la más amplia gama de aplicaciones y capacidad funcional. La SAA está edificada en las plataformas de los principales sistemas operativos IBM y unida a standards industriales con interfases y protocolos públicos.

INTERFACE PARA PROGRAMACION DE APLICACIONES

AIX provee compatibilidad en los Lenguajes "C" a nivel de código fuente a través de todas las diferentes implementaciones de AIX. Además, es la intención de IBM proveer un Compilador VS FORTRAN para AIX/370 que sea compatible a nivel de código fuente

con los Compiladores AIX PS/2 y AIX/RT VS FORTRAN.
Esto provee la portabilidad de aplicaciones entre diferentes sistemas AIX, produciendo importantes mejoras en la productividad de la programación.
También, estos compiladores podrán aceptar fuentes que hayan sido desarrollados conforme a las normas de SAA (Arquitectura de Sistemas de Aplicaciones).

INTERFACES PARA USUARIOS FINALES

La familia de AIX soporta los Shell's Bourne y C. Estos Shell's proveen al usuario final una interface familiar con el sistema. El DOS Server permite que cualquier PC pueda ver virtualmente a los recursos físicos del AIX como propios. X-Windows es otro método que puede ser utilizado como interface entre diferentes sistemas AIX.

•DOS SERVER

El Programa DOS Server se ejecuta en un sistema AIX en conjunción con el Programa AIX Access for DOS Users en una IBM PS/2, y provee a los usuarios de la PS/2 con DOS 3.3 un medio de acceso al AIX. Permite que aplicaciones que corran en la PS/2 bajo DOS, puedan acceder al File System del AIX, el cual aparecerá para el usuario con el aspecto de un DISCO VIRTUAL.
Pueden transferirse archivos entre los discos DOS y AIX con una total transparencia para el usuario DOS. Además, puede ser usado al AIX como SERVER de Impresora.
Las PS/2 con AIX Access for DOS Users, conectadas al AIX con DOS Server, pueden establecer esta conexión a través de LAN's o en forma Asincrónica normal.

•X-WINDOWS

Tanto el AIX PS/2 como el AIX/RT, cuentan con soporte de X-Windows, X-Windows que permite trabajar con diferentes ventanas en una misma Pantalla física.
La Pantalla física se divide en ventanas, las que actuan como terminales independientes. Diferentes procesos pueden correr en las ventanas, siendo estos locales o remotos con respecto al sistema AIX en el que se estan ejecutando.

•CONECTIVIDAD

La familia AIX provee un rango amplio en el soporte de comunicaciones entre sistemas AIX y para la conexión de terminales.
Muchas de las facilidades provistas por AIX y otros UNIX hacen a las diversas formas de comunicación asincrónica. Por ejemplo, el Programa UNIX to UNIX Copy (UUCP) que permite a usuarios de un sistema UNIX copiar archivos desde otro sistema UNIX usando una línea de comunicación asincrónica.
Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) es el programa que incorpora varios protocolos de comunicación que permiten el intercambio de información en un ambiente Par-a-Par o en un ambiente Workstation-a-Host.
Los sistemas AIX soportan TCP/IP sobre Redes Locales Token Ring y ETHERNET.

•AIX NETWORK FILE SYSTEM (NFS)

AIX Network File System permite a diferentes procesadores con AIX conectarse y utilizar procesos/datos dentro de una Red Local (LAN) de procesadores IBM y No-IBM, y/o estaciones de trabajo que soporten NFS.
IBM NFS está de acuerdo a las normas establecidas por el Protocolo NFS 3.2, provee una imagen simple del sistema a través de una LAN (Token-Ring o ETHERNET) usando el Protocolo TCP/IP. El acceso a los archivos o procesos que se comparten se torna transparente para los usuarios.

•AIX DISTRIBUTED SERVICES (DS)

AIX Distributed Services permite conectar sistemas AIX para que estos funcionen como una única entidad. Usa el Protocolo TCP/IP sobre LANs Token-Ring o ETHERNET, y soporta conexiones remotas usando el Protocolo SDLC.
El DS soporta que los usuarios de diferentes sistemas AIX creen y accedan a archivos que se encuentren en sistemas remotos, reteniendo la semántica normal del Filesystem del AIX.
Cuenta con herramientas para locking, con el fin de preservar la integridad de los datos a través de los diversos sistemas que compongan la red.
Múltiples sistemas pueden ser vistos como uno único, lo que se define como un Sistema de Imagen Unica (Single System Image). El usuario se logonea en cualquier terminal de cualquier sistema de la red, y accede al mismo set de recursos al que esta acostumbrado a trabajar.
La interface que brinda al usuario hace transparente el acceso a los datos, a programas y a directorios sin importar donde residan estos. Como una facilidad de seguridad, el DS soporta mapas de usuarios remotos y de grupos de usuarios que podran acceder a determinados recursos.

•TRANSPARENT COMPUTING FACILITY (TCF)

Transparent Computing Facility tiene como significado que las fronteras entre las computadoras se hacen invisibles para el usuario. Hasta 31 sistemas AIX pueden estar conectados a través de Redes Locales (Token-Ring o ETHERNET). Los procesadores en el Cluster pueden ser de diferentes arquitecturas, contemplando los tipos de requerimientos que tengan los usuarios. Todo el Cluster aparece como un único sistema para el usuario.
Soporta compartir archivos entre los nodos, replicar archivos por seguridad o para obtener una mejor performance.
El Procesamiento Transparente permite a los usuarios olvidarse del lugar físico en el que se hayan logoneado, las tareas se ejecutarán y controlarán en determinados nodos del Cluster.
Soporta la Migración de Procesos entre diferentes clusters del sistema, en tiempo de ejecución de los mismos (teniendo en cuenta que los sistemas deben tener la misma arquitectura) para garantizar el balanceo del Cluster.
La Reconfiguración Dinámica permite que los nodos puedan ingresar o salir del Cluster en cualquier momento.
Medidas de seguridad y autorizaciones de acceso se definen para todos los sistemas que componen el Cluster.
Cualquier terminal ASCII puede tener acceso total a las facilidades del Cluster, del mismo modo que las PS/2 a través del AIX Access for DOS Users lo tienen a través del DOS Server (es importante tener en cuenta que todas las PS/2s que accedan a los servicios del Cluster via DOS Server, no cuentan dentro de los 31 nodos que componen el Cluster como máximo)

•BRIDGES

Los miembros de la familia AIX ofrecen una gran variedad de formas de establecer conexiones con otros sistemas IBM. AIX/370 provee "Bridges" con VM/CMS y MVS/TSO. El comando ONCMS permite acceder a aplicaciones de CMS.
El soporte de Transferencia de Archivos Local o Remota permite intercambiar datos entre sistemas AIX/370 y sistemas VM/CMS y/o MVS/TSO.
AIX PS/2 y AIX/RT también proveen formas de conexión con sistemas VM/CMS y/o MVS.
En un ambiente No-SNA, el WorkStation Host Interface Program (WHIP), permite la emulación de 3278/79. El soporte de SNA se encuentra provisto para el AIX/RT a través de Programas para emulación 3270, Job Entry, Protocolo LU 6.2 y de LU 1, 2 y 3.
La afinidad con DOS se encuentra disponible a través del Programa DOS Merge para AIX PS/2. Todos los sistemas AIX proveen un Programa DOS Server para permitir que PS/2s que usen el AIX Access for DOS Users se interconecten con sistemas AIX. El AIX/RT provee además un Simulador de PC y un DOS Shell que puede ser usado como un intérprete de comandos DOS.

•DOS MERGE

El DOS Merge hace posible la cooperación entre AIX y DOS en la misma PS/2. Esta cooperación incluye el compartir todos los recursos del sistema en forma transparente. DOS y AIX operan concurrentemente. El usuario puede tener múltiples aplicaciones AIX y/o DOS ejecutándose en el sistema. Los programas pueden ser invocados vía comandos de DOS o de AIX indistintamente.
El DOS Merge crea un entorno de trabajo para que las aplicaciones DOS puedan correr sin requerir ningun tipo de modificación.
Los archivos DOS y AIX pueden residir en el mismo Filesystem, soportando el DOS Merge el locking de registros para que estos sean compartidos entre aplicaciones DOS y/o AIX.
La conversión de formatos necesarias para los archivos de texto se realiza usando dos comandos provistos por el DOS Merge.

•AIX SIMPLE

Consiste en procesadores con AIX al cual se le conectan terminales, pueden ser soportados en cualquiera de las tres plataformas de AIX.
Las terminales ASCII pueden ser conectadas a PS/2s o RTs directamente. PS/2s con DOS pueden, también, conectarse a través del DOS Server/AIX Access for DOS Users, o bien vía X-Windows, usando TCP/IP. El soporte de terminales ASCII para AIX/370 se logra a través del DOS Server, del Transparent Computing Facility o del X-Windows, usando TCP/IP.

•CLUSTER LOCAL

El Transparent Computing Facility permite conectar en Redes Locales sistemas AIX heterogeneos. Por lo tanto el sistema puede ser desde una simple colección de PS/2s, hasta la conjunción de PS/2s, 9370s, RTs, 4381s y hasta una o más 3090s. El sistema es diseñado de acuerdo a los requerimientos de los usuarios a satisfacer. Un usuario puede trabajar desde una PS/2 con DOS o desde una terminal ASCII, y su trabajo puede requerir Procesamiento Vectorial o bien el uso de archivos o programas residentes en el sistema local. El TCF automaticamente ejecuta todos los procesos requeridos, en el sistema apropiado sin requerir acción alguna del usuario.
TCF puede mantener archivos duplicados y sincronizados a través del sistema. Si un procesador está caido por un determinado período de tiempo, los archivos replicados seran automaticamente sincronizados en el momento en el que el mismo sea puesto en servicio. Los nodos pueden ingresar o salir del Cluster en cualquier momento, sin afectar eso al resto de los nodos integrantes.
Esto provee un alto grado de Tolerancia a Fallas y mantiene la Integridad de los Datos dentro del Cluster.

•REDES PARA PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO CON AIX

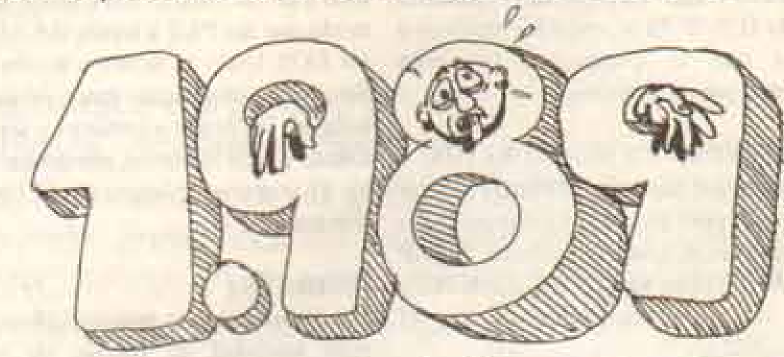
Transparent Computing Facility maneja Clusters de hasta 31 nodos.
Distributed Services tiene la habilidad de crear uniones entre un gran número de Clusters y otros sistemas AIX, para dar una imagen de un único gran sistema.
El número de sistemas/clusters está limitado solo por la cantidad física soportada por la Red Local y por el tráfico en la misma.
Distributed Services con su acceso a archivos en forma transparente, su acceso a dispositivos y programas remotos, y la capacidad de definir al sistema como una Unica Imagen extiende las capacidades de cada sistema/cluster participante de la Red de DS.
De esta forma, DS provee la posibilidad de un extensivo crecimiento en forma horizontal.

Cod.1003

EVALUAN EL AÑO CAESCO, CES Y CICOM

¿POR FIN SE TERMINO?

Para los Argentinos, cada año que acaba parece señalar el fin de una época amarga y la expectativa de un renacer. Por esto, brindamos con esperanza. Sin embargo, pocos años han sido como este.



"Nos hemos reunido esta noche para celebrar el 8º año de vida de nuestra casa y para despedir 1989, considero que lo más agradable es despedir el presente año, pues otro como este no lo podremos soportar", señaló el sr. Jorge Cassino, presidente de CES (Cámara de Empresas de Software) en el discurso pronunciado durante la cena de fin de año de esta entidad, agregando que: 1989, no se va como un año más, se va para nuestra generación como el "año de pago de todas las culpas de la improvisación, la venalidad, la inconstancia, la corrupción, la impericia, el descrédito, la desinversión, la falta de planificación, etc., etc., etc."

Por otro lado, otra de las cámaras del sector, CICOM, ha emitido un comunicado en el que se intenta evaluar no solo la coyuntura del último período, sino también los últimos cuatro años de política nacional. El documento, de fuerte contenido crítico, señala que:

"1) El desarrollo del sector durante los últimos cuatro años ha sido insatisfactorio para los proveedores de Hardware y Software.

2) Los resultados de la promoción industrial del sector han sido sustancialmente inferiores a los previstos.

3) El notable incremento de los aranceles de importación determinó el encarecimiento significativo de los productos informáticos, causando efectos perjudiciales al sector y a la comunidad, produciendo entre otros, la reducción del mercado y el incremento en la introducción ilegal al país de computadoras."

No quedándose en un marco pasivo, la entidad propone una serie de medidas que, con el carácter de prioritarias y urgentes, tienen el propósito de revertir estos efectos negativos, más allá del pago mencionado por el sr. Cassino, hacia un futuro de crecimiento:

"A) Modificar los aranceles de importación de los productos no producidos en el país fijándolos en el mínimo del 5%.

B) Para los productos similares a los fabricados en el país se determinen los aranceles en un nivel igual a los que rijan para la protección de la industria nacional en otros productos.

C) Entendiendo que la rebaja arancelaria afectará la ecuación económica de los adjudicatarios de la Resolución 44/ Decreto 652 se recomienda analizar el estado de cada proyecto y renegociar individualmente con cada empresa los compromisos acordados."

En cuanto a CAESCO, el sr. Raúl Díaz, su presidente, declaró a MI que:"Estamos expectantes, no somos ajenos a los problemas que sufre el país. La mayoría de las empresas subsistimos, con muchos problemas". Sin embargo, se mostró optimista, ya que "en lo referente a privatizaciones, tan mentadas por el gobierno nacional, vemos un elemento esperanzador". Esto es así porque "hay muchas empresas del sector que tienen capacidad ociosa, no solo de hardware, sino también de recursos humanos". Por esto, la expectativa está dada en que las empresas sean invitadas. Por otro lado Raúl Díaz señaló la importancia de una posible apertura del mercado del software hacia América Latina, y de allí, el apoyo decidido de CAESCO a ALESI, como eje de reunión de los intereses comerciales informáticos del continente. En este sentido, el sr. Díaz se mostró optimista en cuanto a la calidad que puede llegar a tener el software producido en el país, aunque quizá la documentación del mismo pueda ser mejor en otros países. Algunos empresarios no ven las reales posibilidades de mercado que se dan allí, y quizá por esto no se avanza en esta línea. Asimismo el presidente de CAESCO, remarcó el apoyo al gobierno en la línea de lograr una salida progresista para el país, sin el marco excesivamente estatista en que se mueve actualmente, aunque reclamó coherencia en estas sus declaraciones y actitudes.

En otro orden de cosas, como señala el presidente de CES, ha resultado un éxito la campaña contra la piratería, no solo por la acción policial emprendida o por la reducción de los hechos, sino por la cantidad de personalidades que se han adherido a este éxito.

También ha sido un éxito la convocatoria de CAESCO para el día de la informática reseñada en este número.

Con respecto al año próximo, las distintas entidades continuarán alentando aquellas actividades que hagan al desarrollo del sector, en la medida en que sean proyectos realistas o concretos que apunten a una verdadera salida del estancamiento en que nos hallamos.

Cod.1004

Cod.1032

ANIVERSARIO DE CICOM

"El sector informático debe constituir un factor tecnológico de despegue al servicio de la propuesta de desarrollo económico del gobierno nacional" destacó el Secretario de la Función Pública, doctor Gustavo Beliz, durante la celebración del Cuarto aniversario de la Cámara de Informática y Comunicaciones de la República Argentina.

Por su parte, el Presidente de la Cámara, Juan Carlos Lopez Yanes expresó su agradecimiento por la presencia de los asistentes y trazó un panorama de lo hecho a lo largo de 1989, señalando las prioridades para el futuro y las expectativas del sector.

En este sentido, Lopez Yanes indicó que "nuestra Cámara propicia el desarrollo vigoroso de la actividad informática en toda su extensión, en el diseño, en la fabricación, en el software, en la ingeniería de sistemas, en la educación, en las técnicas de comercialización, en el mantenimiento y la actualización en esta cambiante tecnología, pero sobre la base de la competitividad internacional y la libre empresa que le darán continuidad y asegurarán su desarrollo".

Más adelante, afirmó:"el objetivo que nos anima es brindar propuestas e información para, así, lograr el consenso de las autoridades a fin de alcanzar alternativas que permitan superar los escollos que nuestro sector y la comunidad en su conjunto enfrentan el presente. Los mismos fueron enunciados por nuestra entidad desde el inicio de su gestión, pero la reacción al cambio, la burocracia estatal, impidieron hasta el presente implementar las alternativas del sector como respuesta al requerimiento del mercado". "El modelo arancelario vigente -continuó Lopez Yanes- es una de las causas que producen las consecuencias antes mencionadas. Por ello es necesario que las autoridades procedan a la inmediata revisión del mismo, renegociando individualmente los efectos que esta medida pueda significar, a fin de permitir que este importante sector del quehacer nacional pueda convertirse en un agente tecnológico de despegue de la política de desarrollo económico propuesta por el gobierno a la sociedad".

Finalmente, el titular de la Cámara declaró:" coincidimos con el señor Presidente en que el progreso, el adelanto y la innovación tecnológica sólo tienen sentido si están al servicio del ser humano, y que sería torpe de nuestra parte no advertir una verdad evidente como es que sin la informática la Reforma del Estado, es sencillamente imposible. Sin el servicio de las computadoras, la lucha contra la burocracia sería, apenas, una utopía."

***

Cod.1005





Muestra de impresión Kanji realizada por impresora IBM Proprinter XL24E|K.

Un lenguaje milenario con tecnología argentina.

Argentina exporta a Oriente impresoras Proprinter IBM de fabricación nacional

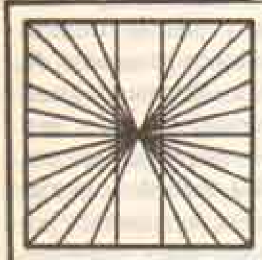
Japón, Taiwan, Corea, China y Singapur nos han elegido como únicos proveedores en el mundo de este modelo de impresora **Proprinter** especialmente diseñada para imprimir en diferentes caracteres orientales.
Una nueva demostración de que nuestra planta IBM Martínez cumple con los requerimientos de calidad de los mercados internacionales más exigentes.
Así, la impresora **IBM Proprinter** y una amplia gama de equipos integrantes de sistemas de computación fabricados por IBM Argentina, nos representan en más de 70 mercados alrededor del mundo y suman más de 1.100 millones de dólares acumulados en concepto de exportaciones para el país.

Ideograma Kanji cuyo sentido es: correcto, apropiado, justo.

Todo un símbolo de que el mundo se lleva, de la Argentina, la mejor impresión.



Cod.1009



ECOMSA

Hipólito Yrigoyen 710, P.B. - 1270 Capital Federal
Tel.: 30-0884 Conmutador: 30-7881/8 Int. 228 y 229

- Seis años ofreciendo la más completa línea de accesorios para Centros de Cómputos
- Entrega al interior en el día
- ECOMSA SRL, algo más que un proveedor...

ACCESORIOS PARA COMPUTACION

DATA CARTRIDGE
DISKETTES - CINTAS MAGNETICAS
DISK PACK - DISK CARTRIDGE
MEDIOS MAGNETICOS

DISTRIBUIDOR

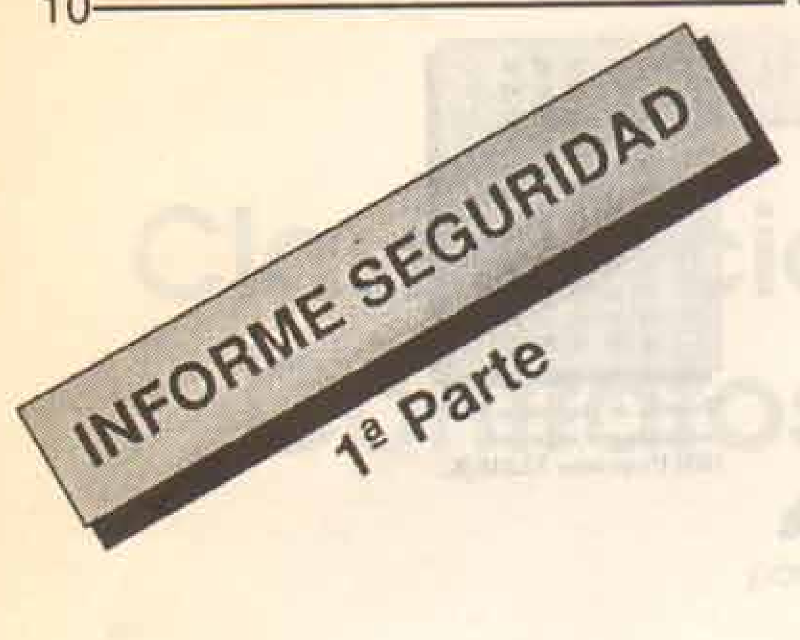


- Formularios Continuos
- Nuestra especialidad
  Formularios continuos impresos por cantidades pequeñas. (Desde 500).
- Cintas para impresoras (nuevas y recargas)

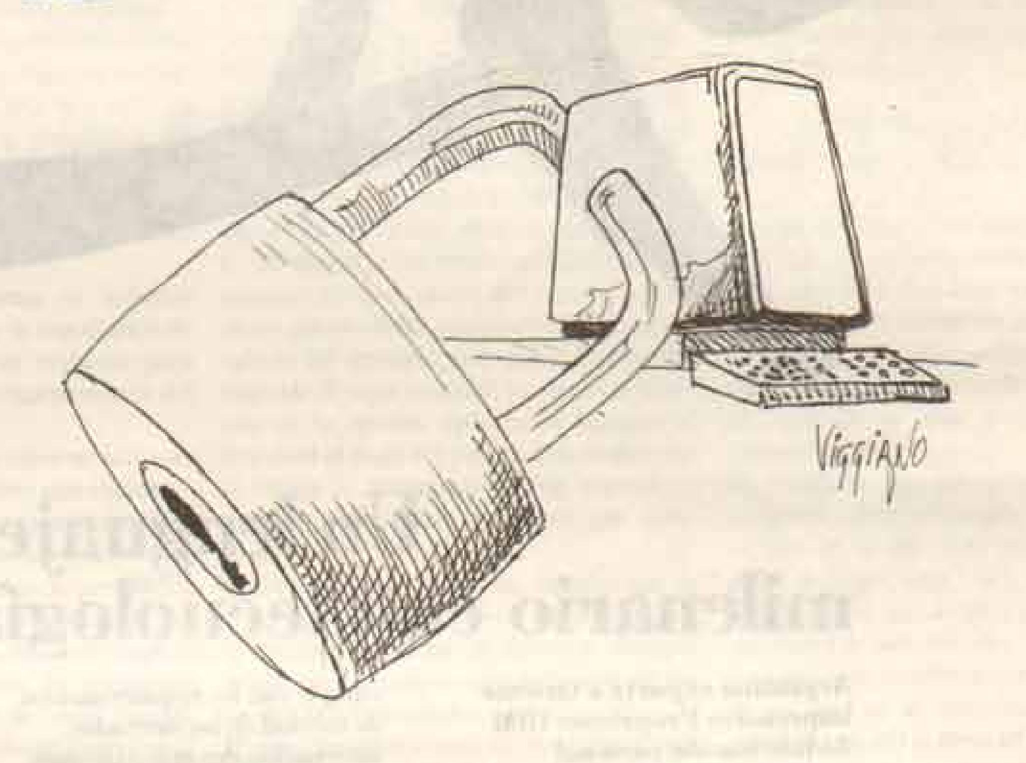
DISTRIBUIDOR



Cod.1044



HACIA UNA CULTURA DE LA SEGURIDAD INFORMATICA



En la Argentina, los problemas que hay en seguridad pueden ser similares a los que existen en otros ámbitos y están conectados al retraso del uso de las herramientas informáticas, que siempre llegan al país o comienzan a ser usadas dos o tres años después que en los países centrales. Si bien los productos y tecnologías de estos países son conocidos, la tasa de apropiación de tecnología de seguridad en sistemas es muy baja (como por otro lado es bajo el grado de informatización de la sociedad argentina toda, en términos comparativos). Podríamos decir que un 10% aproximadamente de las instalaciones que exigirían un nivel alto de seguridad lo tienen.

CAMBIOS IMPORTANTES

Hay que tener en cuenta que la informática ha cambiado los usos y costumbres de las organizaciones. Hay roles que han desaparecido: el clásico empleado administrativo, el auditor con tilde, etc. Este último, que representaba la función de control tradicional puede desaparecer, pero el rol que él ocupaba debe ser llenado por algún elemento, porque si no, nace un vacío de control en lo que se refiere al entorno de los datos.

Si las empresas demoraron decenios en refinar herramientas de seguridad y confidencialidad, dando normas, desarrollando una auténtica cultura de la seguridad, al obsolecer la base sobre la que estas se aplican, tiene que aparecer un nuevo conjunto que es lo que se da en llamar seguridad informática. Esta viene a colocarle al nuevo mundo de la computación, seguridad, partiendo del hecho de que la información tiene un valor económico.

PROGRAMAR

En primer lugar, esto significa desconfiar del destino de la información. Esta es una tarea del que realiza el análisis del sistema de seguridad. Debe con esto evitarse, en la medida que es posible, dejar puertas abiertas, para que puedan inmiscuirse, a través de ellas, quienes no tienen derecho. De esta manera, a través de un uso adecuado de técnicas dentro de los sistemas, de normas, etc., puede lograr que la seguridad de la empresa este medianamente lograda.

El software de seguridad permite también actuar en contra de la violación de datos y reserva. Sin embargo, tiene las ventajas y desventajas de todo el software preplaneado. Hay necesidades de la organización que pueden no quedar cubiertas. Obviamente que en esto hay calidades distintas. Algunos se adaptan y parametrizan de tal manera que pueden adecuarse a las necesidades propias. Pero la experiencia demuestra que, en general, quedan agujeros por los que puede filtrarse información.

En realidad, hay que abarcar el tema desde un ángulo más sistemático. Observar el problema de la seguridad solo como una cuestión de técnicas de software, con sus añadidos de hardware, no parece ser la mejor perspectiva.

CONCIENTIZACION

Antes que nada una organización debe concientizarse de qué tiene problemas de seguridad. No siempre se ve claro esto. Incluso si se posee un paquete de seguridad, esto no significa que la seguridad está implementada. Un pequeño ejemplo de esto podría ser la tarjeta de acceso al sistema del supervisor distinta de la del operador. Pero como el supervisor, atiende gente, o se va a comer, o habla por teléfono, deja la tarjeta a la vista para que cualquier operador se la sirva.

UN HECHO PARA REFLEXIONAR

Hace un tiempo, conmocionó a la opinión pública lo sucedido en un centro de cómputos de una repartición de la Provincia de Buenos Aires.

Todo comenzó con el cambio de un director del organismo. Cuando los ordenanzas procedieron a la limpieza de los escritorios de este funcionario, encontraron un sobre lacrado que decía "Centro de Cómputos". De buena fe -aparentemente- entregaron ese sobre a personas del mismo. Ahí estaba la password del director, que por una falla del sistema de seguridad no tenía cancelación automática. La gente del centro comenzó a probar y se encontró con que se trataba de la llave maestra, que accedía a todo. Ahí empezó el gran "negocio".

Alguien comenzó a visitar a personas con bienes inmuebles ofreciendo modificaciones en la valuación del mismo, de tal manera que todo fuese legal. La boleta a recibir sería legal, emitida por el organismo, un impuesto oficial. Si en algún momento la modificación era descubierta, podría revaluarse el inmueble, pero no cobrar hacia atrás ni penalizar algo que aparentemente sería un error de valuación. ¡Negocio fantástico para quienes se prestaban a ese tipo de hechos!. Pensemos simplemente en lo que significa revaluar un chalet último modelo, nuevo, como terreno baldío.

Aún no se han determinado los alcances del ilícito y posiblemente, el daño causado será difícil de evaluar y más de modificar, ya que habría que revisar todo el catastro de la provincia. Sin embargo, esto ha llevado a revisar las medidas de seguridad en todos los ámbitos. No hay que olvidar que otro tanto ha sucedido con las jugadas de la Quiniela. A través de un doble juego de programas, se perforaban las tarjetas posteriormente al sorteo para tenerlas como ganadoras. Hechos de este tipo significan pérdidas cuantiosas y podrían evitarse generando los mecanismos adecuados, de control del entorno de los sistemas de datos.

No tener bajo seguridad los datos que pertenecen al bien común puede ser una grave irresponsabilidad. Se pueden cancelar deudas, modificar datos, pero también por error se pueden provocar daños. Pensemos simplemente en este ejemplo: En una repartición pública, un error en la colocación de cinta dio como resultado que millones de boletas salieran erróneas, con la consiguiente pérdida de dos días de trabajo a lo que hay que sumar el papel. Errores de este tipo pueden evitarse con un adecuado entorno de seguridad.

EL VALOR DE LA INFORMACION

Si un banco, durante un fin de semana es asaltado, o se quema la bóveda donde está el dinero, podrá sin duda, el lunes abrir igualmente sus puertas. El dinero podrá ser repuesto por el Banco Central. ¿Qué ocurriría si, en cambio, lo que se destruye es la información, sea por un problema físico, accidental o porque alguien, intencionalmente, ha podido ingresar a esta y eliminarla o modificarla?

¿Cuán valiosa es la información que se tiene almacenada? Si bien este es un tema del que se ha dicho mucho, no parece que sea demasiado tenido en cuenta ni divulgada. La información es un valor económico. Algunas empresas lo tienen muy claro. Los laboratorios, por ejemplo: sus recetas magistrales son pura información y deben guardarse en secreto. Aquellos que las conocen profundamente deben ser muy pocos. La división de tareas debe ser muy grande.

La justificación de la seguridad informática no debe hacerse solamente a través de los fraudes que pueden cometerse. La tasa de retorno de un sistema de seguridad informática no es solamente lo que se evita. Hay que considerar a la información como un valor aunque este no sea tan tangible como la moneda o los bienes materiales.

Un problema que hace aun más difícil la valuación de ésta, es que la información vale diferente según la persona que la recibe. Para cierta gente tiene muchísimo valor y para otros no tiene ningún significado y por tanto, no vale.

Es cierto que poco a poco, o por la percepción del valor o porque se comienzan a divulgar fraudes, empieza a haber preocupación por el tema de la seguridad, y en esto, las empresas líderes, o el sistema bancario, donde existe información de muchísimo valor, son quienes llevan la delantera.

En la Argentina, a veces, una filosofía donde lo importante es la productividad y la baja de los costos, puede llevar a olvidar el problema grave desde el punto de vista económico que puede ocasionarse si fallan los sistemas de seguridad o son violados. En realidad, un buen sistema de seguridad puede aumentar la productividad en la empresa. Al tener bien delimitado el ámbito de cada uno, se eliminan destrucciones que pueden ser muchas horas de trabajo y hacerse por incompetencia en el uso de los comandos referentes a los archivos, o por sabotaje.

Cod.1008

Entonces algo no funciona. Hay un nivel de seguriad que no se implementa. El cajero o el operador van a poder usar la tarjeta del supervisor, con los accesos que este tiene. Ni hablemos de aquellos lugares donde un system programmer deja pegada su password en la pantalla de la terminal por si alguien la necesita.

UN ENFOQUE SISTEMATICO

Un enfoque amplio de seguridad informática significa tener en cuenta:

- el entorno de seguridad
- el soft
- la organización de la seguridad

¿De qué sirve un soft de seguridad sin una cultura de seguridad en el entorno humano que hay alrededor del sistema de datos? A esto sumemos el entorno físico. ¿Qué ocurre con los desastres físicos? Pensemos los extintores de incendio que a veces hacen sucumbir por agua lo que se salvó del fuego, con lo cual no se sabe si es mejor el remedio o la enfermedad.

Tomemos otro ejemplo: el papel que se recicla. ¿Cuántas veces alguien puede enterarse de datos de una base a través de un listado que se está usando como papel borrador del lado blanco. Muy pocas empresas se toman el trabajo de revisar que se hace con sus listados y una falsa economía puede llevar a pérdidas en la confidencialidad.

Esto también implica control sobre el propio personal de sistemas. La estadística de otros países demuestra que el propio personal de sistemas es una fuente de inseguridad:

- los que ingresan datos, porque sabiendo cuales son las reglas de validación y control saben como violarlas.
- los personajes de alto nivel: superadministradores de bases de datos u otros similares. Este personal debe tener un nivel de abordaje en cuanto a su relación con los sistemas de información diferente al que tiene cualquier otra persona (p.e. un programador, que solo tiene acceso a datos de prueba, pero nunca a un dato real).

Crear un entorno de seguridad, significa, entonces, que todo quede bajo control y nada ni nadie pueda apoderarse o destruir el universo de los datos.

SOFTWARE

El software de seguridad es una de las herramientas que permiten esta tarea.

Este debe permitir un control absoluto de las entradas al sistema, admitiendo permisos, encriptamiento, etc. Un tema interesante es el reconocimiento de nodos. Desde una terminal podemos acceder para actualizar, desde otro, con el mismo permiso, solo podemos leer.

No solo permisos para tal usuario sino para tal equipo. Posibilidades de bloquear una terminal, si es usada fuera de un horario determinado, o para un uso que no esta destinada. Algunos sistemas se implementan en secreto y en "modo Warning". Esto significa que, investiga que se hace en el interior del mismo. Asi, descubre intentos de violación que se reiteran, a pesar de que no los inhiba. Esto lleva a muchas sorpresas: gente que alquila bloques de tiempo y resulta que sus inquilinos acceden a los sistemas de la entidad propietaria. Personas de la instalación que corren programas que no pertenecen a la misma, "changas" que realizan con los recursos de la empresa, etc.

¿INCOMODA?

La seguridad puede traer cierta incomodidad, pero no tiene punto de comparación con los problemas que se evitan. Esto no quiere decir que no haya que crear mecanismos de emergencia. Los centros de cómputos que tienen una adecuada organización, tienen en un sobre lacrado una password en manos de personal de cierta responsabilidad. En algún momento, alguien se puede hacer responsable de que ese sobre se abra, y la password admitirá cierta operatoria, mínima, que permita salir del paso. Un ejemplo puede ser una cancelación en una corrida un día sábado. Hay que hacer un arreglo en un programa accediendo a la biblioteca de los mismos, para modificarlos y corregirlos. Esto fuera de horario está prohibido, porque así se indicó al software de seguridad. Gracias a la password se puede acceder, pero queda un eco de lo realizado en un archivo, como constancia, de tal manera que el administrador de seguridad podrá controlar todo lo que se hizo. Si bien no se puede parar un centro de cómputos, al darse los canales de salida, queda la documentación con la cual puede revisarse y aún volver todo a su punto inicial.

ORGANIZACION

Una operatoria de seguridad, una cultura de seguridad se hace indispensable. Hay empresas que no capacitan para la seguridad, que no hacen simulacros de desastre, en fin que no refuerzan esta cultura. A veces las normas de seguridad no se distribuyen y actualizan. Seguridad Informática es más que comprar un paquete, implica un programa normalmente instalado. Esto toma su tiempo y puede ser más de un año o dos. Tarda tiempo el interior de una organización en percibir la seguridad como un valor. A pesar de lo adecuado de las herramientas hace falta una cultura.

Cod.1010

INFORMATICA Y DERECHO

Clasificación Sinóptica de los Contratos Informáticos (II)

por el Dr. Jorge G. Repetto Aguirre

En el número anterior de MUNDO INFORMATICO analizamos los rasgos característicos de los Contratos Informáticos, los contratos complejos y aquellos a los que denominamos anexos.

Corresponde, ahora, tratar sobre los convenios que tienen como objeto principal a alguno de los elementos que componen al sistema informático.

Encontramos, entonces, tres grupos de contratos informáticos:

a. Contratos relacionados al soporte lógico;
b. Contratos relacionados al soporte físico;
c. Contratos relacionados al tratamiento de los datos.

A. CONTRATOS RELACIONADOS AL SOPORTE LOGICO

Haciendo la aclaración que se trata de una clasificación enunciativa, encontramos en primer lugar al Contrato de Consultoría de Software, que frente a un sistema dado y -en general- a un equipamento informático ya en funcionamiento, tiende a relevar las necesidades de soportación lógica del sistema, sea para mejorar la existente, para dotarlo de nuevas y mayores aptitudes o para acudir a su reemplazo.

La definición puede implicar la necesidad de desarrollar un software específico o utilizar programas "por paquetes", ya sea de una manera standart o adaptándolos.

Puede tratarse de una consultoría propiamente dicha o puede incluir, también, el desarrollo, adaptación o provisión del software y la capacitación y entrenamiento del personal.

En estos casos, es común que abarque, además, el mantenimiento y actualización.

Hemos mencionado tres posibilidades para la adquisición del soporte lógico.

La primera de ellas es el desarrollo de software a medida: esta modalidad es utilizada cada vez con menor frecuencia, no sólo por los costos sino por el tiempo que lleva el desarrollo y el -en general- prolongado período de ajuste del software.

Otro factor que influye es el auge de las PCs, la modularidad de los sistemas y la compatibilidad de lenguajes y marcas que hacen que aumente a diario el mercado de los programas standart.

Lo dicho no implica la inexistencia de software "a medida" ya sea por requerirse una solución informática en particular, sea por el tipo de actividad muy específica a cubrir por el soporte lógico, sea por el tipo de equipamiento.

La contratación de software desarrollado puede darse de distintas maneras, por citar alguna de ellas, mencionaremos distintas opciones:

Software desarrollado con transferencia de la propiedad y del Código Fuente: en este caso, una vez entregado el software (es decir, aceptado por el adquirente), el productor se desentiende totalmente de él, no tiene derecho alguno sobre la propiedad del mismo. En consecuencia, el comprador puede disponer de él de la forma más amplia; además, la transferencia del código fuente implica la posibilidad de hacer mantener el programa y actualizarlo por quien designe el propietario.

Otra posibilidad es que el productor reserve para sí el código fuente, con lo cual - en principio - transferirla la propiedad del software, reservándose la potestad de realizar nuevas versiones. En este caso, la posibilidad de actualizar el programa queda en manos del vendedor.

En otra categoría ubicamos al software adaptado, consecuencia de la introdución de ajustes a un programa ya existente para satisfacción plena de los requerimientos del usuario.

La adaptación puede darse sobre un software desarrollado a pedido o sobre uno standart.

Los soportes lógicos pueden transferirse como venta o como alquiler, en ambos casos no hay transferencia del código fuente, ni posibilidad de modificación por parte del usuario.

Otro grupo nos presenta al software standart o "por paquetes": se trata de programas "cerrados", generalmente, de venta masiva, en los cuales en ningún caso se transfiere el código fuente. La modalidad más habitual de este supuesto es la venta del soporte físico que contiene el programa (diskette, disco, etc.), lo que implica la licencia de uso respectiva.

En todos los casos, aparte de las modalidades de venta y alquiler, existe la posibilidad del llamado leasing impropio, es decir, la locación con opción a compra por el valor residual.

Cuando hablamos de venta o alquiler estamos refiriéndonos al soporte físico que contiene al programa, de tal suerte que siempre estará implícita la licencia de uso de software, en un caso de modo permanente; en otro, por el tiempo que dure la locación.

Hemos visto hasta aquí contratos que se ocupan de la regulación jurídica de las relaciones entre el proveedor y el usuario.

En otro plano de relaciones jurídicas encontramos el contrato de distribución de software que vincula al productor con el vendedor de programas.

Por último, y dentro siempre de los contratos referidos al soporte lógico de un sistema informático, hallamos las convenciones sobre entrenamiento y capacitación para operar el software; actualización y provisión de nuevas versiones; y mantenimiento. Estos contratos pueden ser incluídos como cláusulas anexas o convenirse autónomamente.

B. CONTRATOS RELACIONADOS AL SOPORTE FISICO

Primeramente, encontramos el Contrato de Distribución de Equipos, celebrado entre el distribuidor ("dealer") y el fabricante y/o importador. Son contratos de alta complejidad, con cláusulas limitativas de la responsabilidad muy fuertes y practicamente "de adhesión".

Por lo demás, las relaciones entre el distribuidor o vendedor y usuario final se dan, fundamentalmente, bajo tres modalidades:

a. La venta: muy utilizada en el mercado de las PCs y los computadores hogareños y poco usual en el área de los grandes computadores;
b. La locación: de mayor utilización en éste último sector, en menor medida en los PCs y sin uso en los "home computers";
c. El leasing: es un modo muy utilizado que consiste en la locación del equipo por un plazo determinado, cumplido el cual hay en cabeza del locatario una opción de compra, pagando el valor residual: ya que en al hacer uso de la opción, cada cuota locativa se imputará al pago del precio. Esta modalidad la hemos de denominar leasing impropio o locación con opción a compra por valor residual.

Es en este tipo de contratos, aquellos que se refieren al hardware o subsistema físico, donde la doctrina ha hecho fundamental hineapié sobre algunos rasgos característicos de los contratos informáticos.

El concepto de entrega de la cosa se diferencia del empleado por el Código Civil, donde - como ya dijimos- la simple tradición de la cosa libera al vendedor de su obligación de entrega.

Surge así la obligación de entregar el sistema con garantía de buen funcionamiento; garantía que involucra cuestiones como la compatibilidad, modularidad y apoyo técnico.

El hecho de esta tradición típica y especial del contrato informático implica el cumplimiento de plazos diversos, tales como el de entrega, de instalación y de puesta a punto.

Estos tiempos deben especificarse y medirse con toda claridad, fundamentalmente, en los casos en que se requiere la realización de una obra civil anexa.

El cumplimiento de estas etapas requiere una prolija documentación; así, el Acta de Recepción Provisoria y el Acta de Recepción Definitiva, cumplido el TEST DE ACEPTACION.

Como ya dijimos, este Test de Aceptación es una figura típica del DERECHO INFORMATICO.

El último contrato de este grupo es el referido a Mantenimiento. Es un contrato que obliga a la parte proveedora a mantener en estado de buen uso y goce del equipo informático objeto de la convención, a cambio del pago de un precio determinado; este pago suele darse como continuidad de la garantía, presentándose como un contrato informático complejo que incluye la compraventa del bien informático y su mantenimiento. Puede también contratarse individualmente, siendo habitual -en estos casos- la contratación por el sistema de abono mensual, por plazos renovables automáticamente de doce meses.

En los casos en que el proveedor reviste carácter monopólico, es común insertar una cláusula prohibiendo la rescisión intempestiva o sin causa por parte del prestador del mantenimiento.

C. CONTRATOS RELACIONADOS AL TRATAMIENTO DE LOS DATOS.

Cuando nos referimos a los DATOS, estamos hablando de un antecedente necesario para algún conocimiento. Este conocimiento, que denominamos información, es la consecuencia de un proceso de elaboración cumplido por el computador con todos los datos ingresados en él, acorde a una secuencia lógica preestablecida.

El resultado será diferente de acuerdo al programa que se utilice para su elaboración, ya que un mismo dato puede ser tomado desde distintos aspectos o combinarlos de modo diverso con otros datos, según sea la necesidad de información.

La supresión, modificación o carga errónea de un dato en el computador modifica el resultado; de allí la especial importancia que adquiere en este tipo de contratos la responsabilidad por la carga de datos.

En esta categoría se presentan, básicamente, dos grupos de contratos: los de procesamiento de datos y los de teleprocesamiento.

En cuanto al primer grupo, el servicio puede prestarse de dos modos diversos, en el domicilio del Prestador (o service) o en el domicilio del usuario (o cliente). El Procesamiento de datos en sentido estricto es el contrato típico de Service Bureu, donde el usuario entrega al prestador la totalidad de los datos a procesar y retira -en la fecha convenida- el RESULTADO del proceso.

El soporte físico utilizado es del prestador, así como los programas. La responsabilidad de la carga es, también, del prestador, ya que todo el proceso se realiza con operación del service. El cuarto elemento del sistema, los datos, son propiedad del usuario.

En el caso de que los programas con que se ha de procesar sean propiedad del usuario, estaríamos también frente a un procesamiento de datos; pero para marcar esta diferencia diremos que es un servicio en sentido amplio o procesamiento impropio.

Cuando, además del soporte lógico, el usuario aporta su personal de operación, es decir que es prestador cumple su obligación poniendo a disposición el soporte físico, estamos frente a una locación de CPD o lo que comúnmente llamamos BLOCK TIME.

Como es lógico, los datos son siempre propiedad del usuario; aunque esta regla podría tener una excepción en el caso de los servicios

que brindan los Bancos de Datos, cuando se ofrecen no como videotex, sino como pantalla interactiva que permite al usuario recuperar datos de propiedad del banco y, a la vez, trabajar con sus propios datos.

Otras situaciones se producen cuando el procesamiento se realiza en el establecimiento del usuario; en este caso, diferenciaremos si el equipo instalado por el proveedor, lo ha sido en carácter de alquiler o de leasing impropio. Es importante establecer la diferencia y determinar en qué momento cesa la locación y se transfiere la propiedad, con las consecuencias que este cambio implica.

Al igual que en el procesamiento impropio, habrá que distinguir sobre la propiedad del soporte lógico, ya que ello llevará a considerar de modo diverso la responsabilidad por fallas del software y el cargo de su mantenimiento. Respecto a la responsabilidad por carga, vemos aquí que la misma puede estar en cabeza del prestador, si es que ha designado a un dependiente para que opere el sistema; o del usuario, si son sus empleados los operadores.

El segundo grupo que mencionaremos, se refiere al TELEPROCESAMIENTO DE DATOS, o sea, la conexión del CPD y los periféricos de ingreso/egreso de datos, por un medio de telecomunicación. En estos casos, la carga de los datos es siempre responsabilidad del usuario.

Habrá que tener en cuenta la asignación de responsabilidades y la forma de facturación según se trate de un procesamiento en tiempo real o en diferido (modalidad Bach o por lotes).

Por supuesto que la clasificación descripta es meramente enunciativa. Se trata, en todos los casos, de una tipología nueva, de alta especialización, en los cuales se deben cuidar escrupulosamente las etapas de negociación precontractual y algunos aspectos como las garantías, resguardo de propiedad de los programas, limitaciones de responsabilidad y demás matrices que escapan al derecho común, en virtud de la especificidad de nuestra materia.

Cod.1013

EMPRESAS

CONVENIO ENTRE HEWLETT-PACKARD Y LA U.T.N.

Hewlett-Packard, dentro del marco de la celebración de su 50º Aniversario, firmó un convenio de cooperación con la Universidad Tecnológica Nacional (U.T.N.) por el cual donará un laboratorio de Sistemas Abiertos, para ser utilizado por los alumnos de esa casa de estudios.

El laboratorio de Sistemas Abiertos, que incluye un equipo HP 9000/840 con 400 Mb de memoria y 11 terminales, valuado en 235.000 dólares, permitirá a los alumnos realizar trabajos de desarrollo en Sistema Unix. Las empresas Information e Intersoft se adhirieron a este convenio donando software de última generación.

Asimismo, Hewlett-Packard brindará cursos, se hará cargo de la instalación y el mantenimiento del equipo durante dos años.

EL GRUPO BULL ADQUIERE LA ACTIVIDAD INFORMATICA DE ZENITH

Zenith Electronics Corporation (Glenview, Illions) y el Grupo Bull (cuya sede está en Paris) concluyeron un acuerdo por el cuál Bull le compra a Zenith su actividad informática ("Zenith Computer Group"), incluídas sus filiales Zenith Data Systems y Heath/Zenith lo que representa una cifra de negocios de aproximadamente 1400 millones de dólares. Aprobado por ambas Direcciones, este acuerdo, debe recibir aún el aval de los accionistas de Zenith y autorizaciones administrativas en los EEUU.

Esta transacción ha sido concebida para reforzar cada uno de estos grupos en sus respectivos mercados: Zenith podrá volver a centrarse en su actividad original, la electrónica para el gran público, continuando su crecimiento hacia un primer puesto en ese sector; al adquirir una empresa con estatura mundial, Bull reforzará su posición entre los actores industriales de la microinformática.

ARCHIVER

El Doctor Lucio Victor Galak, Presidente de la Empresa ARCHIVER S.A. se encuentra en el COMDEX, en Las Vegas.

En esa oportunidad, acompaña al Doctor Galak, el Ingeniero Pablo Gargiulo, del departamento Técnico de la División Magnetics, de dicha empresa.

ARCHIVER S.A. es representante exclusivo de XIDEX / DYSAN CORPORATION para sus productos PRECISION - XM 2 - DYSAN y PERFECT DATA.

UNISYS

La compañía de teléfonos Pacific Bell, le asignó a UNISYS un contrato por seis años valuado en más de 40 millones de dólares.

NAP, un sistema de aplicaciones para plataformas de redes de trabajo y mensajes grabados, lanzado por UNISYS en mayo de este año, será instalado en seis sucursales de Pacific Bell.

Este sistema permite a las compañías de teléfonos tareas múltiples basadas en un solo sistema de hardware y software. Posibilita, entre otras tantas cosas, que quien se comunica grabe su mensaje aún cuando la línea se encuentre ocupada.

La combinación de una extensa plataforma de productos, como asimismo la tecnología de punta y los lenguajes de cuarta generación hicieron merecer a UNISYS tan significativa asignación.

Cod.1014

JUEGOS PARA LAS VACACIONES (¡Con Premio y Todo!)

En estos días de verano en que de vacaciones o con poco trabajo, quizá nos aburrimos, podemos aprovechar y completar estos entretenimientos, que, de paso, nos ablandan la zona callosa del cerebro. Esperamos que les gusten, y algo más: Entre todos los que resuelvan -y envíen los resultados- de los acertijos de ENCRIPTAR 1 y 2, sortearemos 10 suscripciones. Al que resuelva el número 3, directamente le obsequiamos una suscripción, sin pasar por el sorteo. ¡Eso sí! Los resultados deben enviarse antes del 31 de enero.

VIRUS Y SABOTEADORES

Cinco jovencitos, con muy malas artes han dañado cinco diskettes donde estaban grabados sistemas utilizados por cinco profesionales. Averiguen quién dañó qué sistema, con qué virus, y a quién le produjo el daño. Al final debe quedar completa la matriz número 2.

Los crackeadores son: Jorgito, Marcelo, Pedro, Luis y Juan.

Los damnificados son: Bynnet, Gómez Pena, Schaffer, Boletti y Gurmetti.

Los productos dañados son: WordPl, DabaBe, Ferrari, Rambito y Filarmony.

Los programas destructores son: Rventach, Inocent, Compusida, BombaH y Cracker.

1. Jorgito, que inoculó RAMBITO, no lo hizo con CRACKER. Este último destruyó el sistema de Bynnet.
2. El WORDPI, que poseía Gurmetti, no fue destruido por Juan, ni por Pedro.
3. Pedro utilizó el virus COMPUSIDA.
4. Luis no utilizó INOCENT.
5. Boletti, no poseía FERRARI.
6. Marcelo destruyó el Sistema de Schaffer.
7. BOMBAH fue inoculado en FILARMONY.
8. Juan no inoculó un virus en FERRARI.

		Soft					Virus					Cracker				
		WORDPI	DABABE	FERRARI	RAMBITO	FILARMONY	RVENTACH	INOCENT	COMPUSIDA	BOMBAH	CRACKER	JORGITO	MARCELO	PEDRO	LUIS	JUAN
Propiet.	GURMETTI															
	BOLETTI															
	SCHAFFER															
	GOMEZ PENA															
	BINNET															
Cracker	JORGITO															
	MARCELO															
	PEDRO															
	LUIS															
	JUAN															
Virus	RVENTACH															
	INOCENT															
	COMPUSIDA															
	BOMBAH															
	CRACKER															

Soft	Propiet.	Virus	Cracker

ENCRIPTANDO

Los siguientes son tres juegos que consisten en descifrar una frase que se haya oculta por un método de criptografía.
1. Este es muy fácil. De todas maneras le damos dos ayuditas: Cada letra es reemplazada simpre por la misma. ¿La otra? El criterio de reemplazo de una letra por otra también es el mismo. (Hay un caracter en el cual no se sigue ese criterio).
Una de yapa: La frase a descifrar, en todos los acertijos está sacada del informe de seguridad.

JWWTWJXOIJOJXYJOYNUTOUZJIJSOJANYFWXJ

2. Esta es un poquito más difícil. Si ya descubrió la primera, añadale un poquito de complicación. El criterio es también bastante simple. Sin embargo, tiene una variante. ¿La ayuda? No siempre una letra es reemplazada por la misma.

WQE%IBTCECC#HJ&SI)CPIXVNJHL)CP"KEHK'QWNTUSISYHJUC

3. Esta sí que es bastante difícil. Si la descubre. Ud. realmente o tiene mucha paciencia, o es un experto en el tema, o realizó el programa que pueda descifrarlo. ¿La ayuda?.En este caso, las transformaciones se hacen con la ayuda de una clave, que es una palabra de cinco letras. ¡Suerte!

HB,XFBPDBSYJAC2AT,JF6WMAGN!QRGJPYXUK

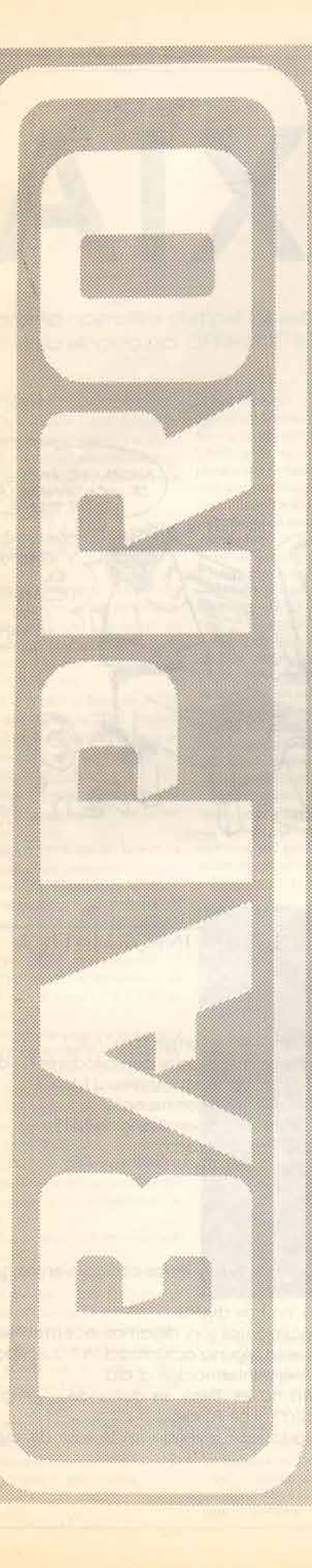


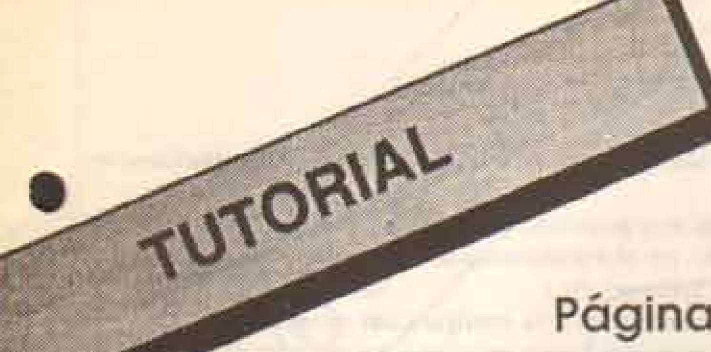
PREGUNTAS Y RESPUESTAS PARA EVALUAR SU CULTURA INFORMATICA

1. ¿Cuántas posiciones de memoria puede direccionar un microprocesador de 8 bits (como el Z80, por ejemplo)?
2. ¿Qué significa la sigla IBM?
3. ¿Qué diferencia hay entre una terminal boba, una semiinteligente y una inteligente?
4. ¿Por qué es importante en la historia de la informática Charles Babbage?
5. ¿Cuáles son los tres esquemas principales que puede tener un algoritmo?
6. ¿Qué otras planillas electrónicas hay además de LOTUS 123?
7. ¿Cuáles son los criterios principales de diseño estructurado?
8. ¿Por qué a un lenguaje de programación se le puso por nombre ADA?
9. ¿Cuántos bits forman un Kbyte? (¡Ojo! bits, no bytes).
10. ¿Qué parte del segundo es el nanosegundo?
11. ¿Qué diferencia hay entre baudio y bps?
12. ¿Cuáles son las principales topologías de red?
13. ¿Qué significa FIFO y LIFO?
14. ¿Qué es una búsqueda binaria?
15. ¿Qué arquitecturas de bases de datos existen?
16. ¿Cómo se llamó el computador desarrollado por H. Aiken?
17. ¿Qué es la recomendación OSI?
18. ¿Qué es SQL?
19. ¿Para qué se usan las herramientas CASE?
20. ¿Cómo se llaman los principales compiladores de dBASE III?
21. ¿Qué es el Postscript de una impresora Láser?
22. ¿Qué es un sistema "llave en mano"?
23. ¿Qué significa "sistema operativo abierto"?
24. ¿Qué es un nodo de una red?
25. ¿Qué quiere decir Hashing?

Calificación:

Si Ud. a respondido:
25 preguntas: Ud. tiene muy buenos conocimientos generales de informática.
20 a 24: Ud. sabe, no hay dudas.
16 a 19: Sus conocimientos son, digamos, aceptables.
10 a 15: ¿No necesita alguna actualización?. Suscríbase a MI, que ahí tiene la mejor información al día.
4 a 9. Un experto no es. Pero, se defiende... ¿Algún curso introductorio, quizá? ¿Lee Tutorial?
0 a 4: Esta revista la está leyendo en la sala de espera del dentista, verdad?


BAPRO



Página especialmente dedicada a los no especialistas

EL MEJOR EQUIPO DEL MUNDO

Un problema que suele tener el usuario (actual o probable), está relacionado con la amplia gama de ofertas de equipos de computación, cuyas características técnicas, por ser actualmente no demasiado facilmente comprensibles por el gran público pueden llevar a cometer errores en el momento de hacer la adquisición del equipo. En este artículo pretendemos dar los elementos principales para tener criterios correctos a la hora de evaluar propuestas en torno a la compra.

EL COMPUTADOR QUE NO EXISTE

Antes que nada señalemos que no existe el equipo perfecto: existen computadores que se adaptan a determinadas necesidades y otros que se adaptan a otras. Sucede lo mismo que con los vehículos. Alguien puede necesitar una camioneta, otro un coche mediano pero con buen nivel de respuesta, alguien un coche barato, etc. Por esto, algo importante es saber determina cuales son las necesidades (actuales y futuras) de procesamiento de información, a partir de las cuales se va a establecer el tipo de equipo conveniente.

Cuando nos referimos a necesidades futuras, pensamos que un buen equipo, debe contemplar la posibilidad de ampliar sus capacidades si nuestra previsión es que nuestras necesidades crecerán. No tendría sentido tener un equipo que dentro de seis meses nos quede chico. Evidentemente, las necesidades y posibilidades tienen un techo que es el de nuestro presupuesto. Por esto, aqui, una vez más, estamos ante una decisión, en la que hay que tener en cuenta la relación costo/beneficios.

TIPOS DE COMPUTADOR

La diferencia entre las computadoras está determinada por una serie de factores, entre los cuales los principales son: capacidad de memoria volátil, capacidad de soportes de almacenamiento, velocidad de procesamiento, cantidad de terminales que soporta, periféricos que se pueden conectar, nivel de compatibilidad con otros equipos, software existente, soporte técnico.

Algunos de éstos elementos están interconectados. La capacidad de soportar terminales de una manera eficiente, tiene que ver con la memoria y con la velocidad de procesamiento. El software existente, con la compatibilidad.

Un elemento que permite establecer una primera elección, es saber si el computador será utilizado por varias personas a la vez o no. En el primer caso estamos ante un multiusuario. Es importante saber qué cantidad de personas estarán sentadas al mismo tiempo frente a una pantalla, o dicho de otra manera, que cantidad de pantallas deben estar conectadas al equipo, se usen al mismo tiempo o no. Esto determinará si se trata de un equipo chico, mediano o grande.

Un equipo de tipo PC, con un procesador 80286, por ejemplo, puede soportar bien 4 terminales. Para lugares donde hacen falta docenas de las mismas no parece adecuado. Un mainframe, por ejemplo de la linea 43xx de IBM, pude soportar cientos de las mismas. Estamos hablando de equipos para instalaciones con necesidades bien diferentes.

En cuanto al almacenamiento en disco:consideremos, aunque esto no sea del todo exacto, que un byte equivale a un caracter almacenado. La palabra "informática" ocuparía, por tener nueve caracteres, 9 bytes. Un diskette de computación puede almacenar, según el equipo 360.000 bytes o un megabyte (1.000.000 de bytes). Un disco rigido de 80 megabytes equivale, entonces a 80 millones de caracteres. Un disco 3380, que corre en un mainframe IBM, puede almacenar 7.5 gigabytes,lo que significa aproximadamente 7.500.000.000 de caracteres.

En cuanto a la velocidad de trabajo, pensemos en equipos grandes que pueden procesar millones de instrucciones por segundo, comparando con pequeños equipos que procesan solo cientos de estas. Esto interfiere, obviamente, en la velocidad con que se realizan las tareas, y en la posibilidad de que el computador atienda a los requerimientos de las terminales que puedan estar solicitando datos, enviándolos, etc.

Copia

Traspaso de la información que existe en un soporte de almacenamiento a otro sin pérdida de la misma en el primero. Las copias se suelen hacer para evitar deterioros de la información (back-up). Los sistemas operativos tienen instrucciones para realizar esta tarea de copiado, que puede ser entre distintos medios magnéticos (disco, cinta, etc.) o de otro tipo. Hay instrucciones que copian considerando un archivo como unidad a copiar y otras que consideran un bloque sin importar la información que tenga. Si el archivo está protegido contra copias sólo podrá ser multiplicado -quizás- con un programa copiador especial.

Correo electrónico

Modalidad de comunicación por la cual una persona puede enviar a otra información a través de una red de computadoras. El mensaje queda almacenado en el equipo del destinatario o en un equipo servidor que hace de intermediario. La comunicación puede entonces ser posteriormente leída por el receptor. En algunos sistemas, al ingresar el usuario se le avisa de que tiene que leer un mensaje. Los mensajes pueden ser cartas, archivos, etc.

Corrida

Ejecución de un programa por un computador, lo que significa que éste ejecutará una por una la cadena de instrucciones de que consta el programa. Corrida de prueba es aquella que se realiza luego de tipear y/o compilar el programa para verificar los errores de sintáxis o lógica que pudiera tener.

Datos

Valores que conforman las unidades de información. Pueden ser de diferentes tipos: numéricos, alfanuméricos, etc., tener diferentes formatos: ASCII, delimitado, etc., residir en la memoria como variables o en un archivo como campos, etc. Los datos son manipulados por programas y ambos, datos y programas conforman un sistema de información. Los datos representan siempre entidades del mundo real (por ejemplo el dato Teléfono, representa un número de teléfono que existe realmente).

Depurar

En la tarea de probar programas y sistemas, consiste en la eliminación de todos los errores o defectos que pudiera presentar el mismo. Existen diversas técnicas que permiten realizar un exhaustivo control de errores: inspecciones y corridas, pruebas de escritorio, etc. A pesar de esto, la insistencia actual está dada por la realización de programas modulares, estructurados, lo que permite depurar cada bloque en sí mismo, y luego las conexiones entre ellos, evitando las dificultades que se plantean cuando las líneas de código superan la centena.

Para esto debe tenerse en cuenta que en un proyecto, el 50% del costo y el tiempo son utilizados en la prueba y depuración del mismo.

Desplazamiento

En la tarea de pantalla, una función muy importante es el movimiento del contenido de la misma hacia distintos lados. El desplazamiento o enrollado (scrolling) puede ser vertical u horizontal y hace aparecer datos en un extremo de la misma mientras desaparecen por el otro. Esto es importante en algunos sistemas utilitarios, donde la pantalla funciona como si fuera una ventana pequeña a través de la cual se ve un sector del trabajo a realizar o visualizar. El desplazamiento permite observar partes que antes permanecían ocultos.

Recortar y pegar las fichas sobre cartulina.
Si es necesario, doblar y pegar del reverso.

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

CLASIFICANDO

Podemos entrar, en este momento en una clasificación de las computadoras, muy elásticamente, en cuatro grandes niveles:
Computadoras hogareñas: son equipos muy pequeños, orientados a videojuegos, con muy poco poder de procesamiento, y actualmente, por el abaratamiento de los computadores personales, en vías de extinción:(Commmodore 64, Spectrum, etc.)
Computadores personales: también llamados PC. Su configuración mínima es de 256Kbyte (aproximadamente 256.000 bytes) de memoria. Suelen tener una o dos unidades de diskette y un disco rígido que oscila entre los 20 y 80 megabytes. En la línea de compatibilidad con IBM, existen tres modelos: el del microprocesador 8086 (PC/XT) es el mas pequeño, y fundamentalmente se utiliza como monousuario, para pequeñas aplicaciones comerciales o profesionales. Otros dos modelos son el 80286 (PC/AT) y el 80386. Aún superior, es, recientemente aparecido el 80486. Estos procesadores, pueden existir en equipos de diversas marcas. La elección entre uno y otro modelo, depende de las necesidades de procesamiento, multitarea (varias tareas realizadas a la vez en un solo equipo), multiprocesamiento (varias terminales trabajando al mismo tiempo), velocidad de respuesta, etc. Dentro de la línea de PCs, existen también los Macintosh, que no son compatibles con IBM. Son equipos excelentes, con muy buena orientación hacia toda tarea que incluya graficación, impresión, incluso láser.
Minicomputadoras: un nombre un tanto paradógico, ya que en relación a los anteriormente nombrados, no son "mini", sino "maxi". Son equipos de nivel intermedio, que aceptan decenas de terminales, útiles en la mediana empresa. A ésta línea pertenecen, entre otros, el AS/400 de IBM.
Grandes computadores: llamados habitualmente mainframe. Ya hemos hablado sobre sus características principales. Añadamos que la memoria real puede oscilar entre 8 y 64 megabytes. Ejemplos de esto son el 43xx, el 3090 de IBM, y aún estos son los denominados mainframes de tamaño pequeño. Existen otros más grandes.

OTROS ELEMENTOS A TENER EN CUENTA

Posiblemente el lector piense, que el equipo que le interesaría se ubica en la franja media: PC o mini.
Agreguemos otros elementos:
Utilitarios :
Si existen programas o sistemas ya desarrollados para un equipo, tanto para utilización de un usuario final (procesadores de texto, planillas electrónicas, etc.), como herramientas de desarrollo de programas : lenguajes, generadores de programas, CASE y otros; tanto mejor. Recordemos que una norma importante en computación es no volver a descubrir la pólvora. Posiblemente, para el equipo PC que uno puede comprar, existen cientos de aplicaciones ya realizadas, buenas regulares o malas.
Soporte técnico :
Es importante que un equipo tenga un buen respaldo a la hora de realizar una refacción, o de ampliar sus posibilidades. Pensemos que en la línea PC la memoria y la capacidad de disco pueden ampliarse, dada la modularidad que tiene el sistema. Así, si comenzamos con lo mínimo: 256 KB y una disketera (para una IBM-PC/XT compatible) podemos terminar en 640 KB más memoria extendida/expandida y dos disketeras más un disco rígido de 30 ó 40 MB.
Compatibilidad :
Aunque algo ya hemos dicho sobre esto, explicitemos que compatibilidad se refiere al hecho de que cualquier archivo, programa o sistema puede ser transferido a otro sin necesidad de hacer ningún cambio. En la práctica, que un diskette pueda salir de un equipo y entrar en otro sin problemas. Hoy existe una cuasi norma, que es la compatibilidad con IBM, en lo que respecta a computadores personales. Esto significa que adquiriendo equipos compatibles con esta marca tendremos una cantidad grande de software que ya ha sido desarrollado para estos equipos, aunque la mayoría del mismo tiene las limitaciones propias de lo desarrollado para ambientes monousuario.
En la línea de los multiusuarios, encambio, tiende a transformarse en norma el sistema operativo UNIX, que permite gran portabilidad entre un equipo y otro, aunque no sean compatibles. (Para más detalles, sobre UNIX, ver MI 183).
Obsolescencia:
Pensemos que el término medio de obsolescencia de un equipo de computación es de tres a cinco años. Esto significa que -al menos en principio- no parece coherente comprar un equipo más antiguo, excepto que la relación precio/performance lo justifique. Y esto sucederá en muy contadas ocasiones.

Creemos que con estas características principales hemos orientado, mínimamente, al lector ante la elección de un equipo.

Cod.1027

LIBROS

Algoritmos y estructura de datos
Niklaus Wirth
Prentice Hall
Hispanoamericana S.A.

El título del presente volumen hace referencia a la conexión exigida entre programas y datos. Los primeros son formulaciones concretas de algoritmos abstractos basados en estructuras de datos. Las decisiones acerca de la estructuración de datos no pueden tomarse sin tener conocimiento de los algoritmos que se aplican a los datos. La selección de los algoritmos depende, en cierto grado, de la estructura de los datos (por ejemplo: no es lo mismo clasificar un archivo que un vector, ni es óptimo el mismo algoritmo). La interrelación entre ambos elementos es tratado en este libro que dedica el primer capítulo a la presentación de los tipos de datos fundamentales: registro, arreglo y conjunto. La última parte de este capítulo toca el tema de búsqueda, que a mi juicio debería ir unido al capítulo segundo en que se discuten las técnicas de ordenamiento o clasificación. El tercer capítulo está dedicado al tema de la recursión, que cada vez ocupa un lugar más importante en la teoría de programación, toda vez que hay esfuerzos muy grandes en separar y delimitar esta tarea de la iteración simple y del algoritmo de decisión. El capítulo cuatro presenta temas complejos de datos como son los punteros, las listas y los árboles, mientras que el capítulo cinco se dedica a las funciones de Hashing. La segunda edición que ha llegado a mis manos, presenta los ejemplos en el lenguaje Modula-2, lo cual me parece una clara ventaja con respecto a la primera edición que los traía en Pascal. Considero, en suma, que se trata de un libro útil para reforzar la teoría en estos temas, tanto para los estudiantes avanzados en sistemas como para aquellos programadores que necesiten reforzar su práctica con conceptos clarificadores y ejemplos lúcidos.

H.G.

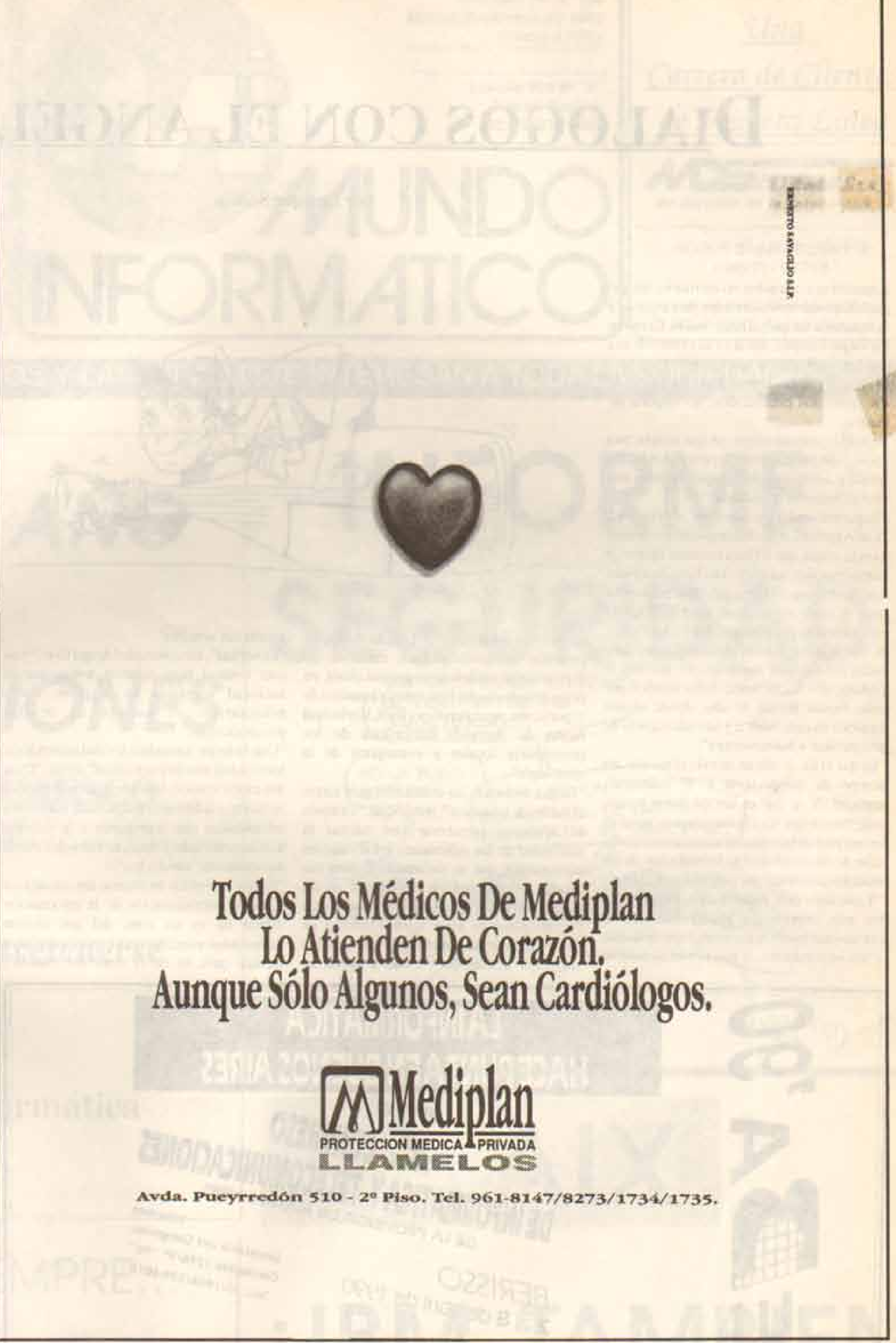
Cod.1015

Redes de Comunicaciones
s/ mención de autor
Biblioteca de Informática
Ingelek

Esta colección, que se ha vendido en los kioscos y cada tanto vuelve a presentarse, resulta muy desigual en el contenido de sus libros. El que ahora comentamos representa una introducción corta y ágil a los conceptos elementales de redes. Aclara conceptos como tipología, niveles, el modelo ISO/OSI, formas analógicas y digitales de transmisión, medios físicos, presentando finalmente algunos ejemplos de sistemas de red local: OMNIET, ETHERNET, CLUSTER, PC NETWORK, TOKEN RING DE IBM, etc. Los temas, están tratados en el nivel de las conexiones entre PC's o de estos con equipos de nivel superior.

E.L.

Cod.1016



Cod.1043

CLAIO-JAIIO

El V Congreso Latino-Ibero-Americano de Investigación Operativa e Ingeniería de Sistemas y las 19ª Jornadas de Informática e Investigación Operativa se llevarán a cabo en Buenos Aires del 10 al 14 de septiembre de 1990, organizadas por SADIO (Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa), en ocasión de celebrarse el 30º aniversario de SADIO.

PRESENTACION DE TRABAJOS

La selección de trabajos a ser presentados en el V CLAIO se efectuará en base a resúmenes con un máximo de 200 palabras, que deben ser enviados antes del 1/3/90 a:

Dr. Hugo D. Scolnik
Presidente del Comité de Programa V CLAIO
SADIO
Uruguay 252 2º piso D
(1015) Buenos Aires
ARGENTINA
Tel: (54)(1)45-3950/40-5755

La aceptación o no de los trabajos será comunicada a sus autores antes del 15/4/90. Los trabajos deberán ser inéditos y podrán ser escritos en español, portugués o inglés. Se deberá enviar original y dos copias de cada trabajo.

Durante el congreso se distribuirá a los participantes un libro de resúmenes y un número limitado de separatas de los trabajos que se reciban antes del 15/7/90.

Los trabajos que sean efectivamente presentados durante el congreso podrán ser sometidos para su publicación en los anales del V CLAIO y estarán sujetos a revisión por parte del Comité Internacional de Programa.

Cod.1017

DIALOGOS CON EL ANGEL GRIS

por Enrique Santos

Apareció sentado sobre mi escritorio, sin que pudiera percatarme como hizo para ingresar a la redacción sin que yo lo advirtiera. Como en los viejos tiempos, había en su expresión una indiferencia fingida con la que pretendía disimular su esencia pícara y transgresora de los principios establecidos, no importa de cuales.

Le hablé como un amigo: ¿A qué se debe esta "pose" tan poco adecuada para una relación sólida y amistosa como la que nosotros nos enorgullecemos en cultivar?"

"Es para no perder la costumbre", me contestó. "Los Angeles Grises debemos conservar muy bien la magia que rodea a nuestras figuras, y como somos de naturaleza melancólica, poco a poco nos vamos entregando a las personas a quienes profesamos afecto, y es sabido que la quintaesencia de la magia, es el misterio".



Y sin dejarme hablar, continuó: "Además, todos los espíritus inquietos que pueblan el planeta, son fuertemente influenciados por estas fiestas de fin de año, donde se nos convoca en cada brindis y en cada augurio de prosperidad y buenaventura".

"Es que el fin de año es en todo el mundo, un tiempo de perspectivas y de balances", repliqué."Y si eso es así en todas partes, imagínese lo que será en nuestro país, inmerso en una profunda crisis estructural e intentando salir de ella mediante la formulación de un modelo económico que no termina de cerrar".

"Y que tiene muy preocupados, a muchos de los más importantes protagonistas de la comunidad informática local. Especialmente a los importadores, a quienes el sustantivo incremento del dólar oficial, los ha dejado en posición desventajosa para tentar a un deprimido mercado interno que por ahora, y a pesar de todas las declaraciones y anuncios de exportación, sigue siendo por lejos, la principal fuente de demanda informática de los proveedores locales y extranjeros de la tecnología".

"Es que no bastan las voluntades para torcer el rumbo de la historia", pontifiqué. "También es necesario corroborar con hechos la sinceridad de las adhesiones a los cambios estructurales que se reclaman. Y para eso resulta imprescindible renunciar a las ganancias fáciles de la bicicleta financiera, a la comodidad de tener como cliente a un Estado ineficiente e ineficaz, y que compra sin exigir demasiado. Y esto a veces, no resulta tan sencillo".

"Es verdad", me contestó el Angel Gris, "y en esta lentitud para resolver temas que la sociedad argentina ha aceptado como prioritarios, se incluye el de las privatizaciones".

"Que en lo que hace a la actividad informática, todavía hay mucho por realizar", acoté. "Creo que en ese sentido, las expectativas del sector en cuanto a la demanda potencial de soluciones informáticas que acompañen a la reforma administrativa del Estado, no han sido todavía mínimamente satisfechas".

"Es que privatizar un recurso tan estratégico como la administración de la información estatal no es un tema del que existan demasiados antecedentes y experiencias ni en nuestro país, ni en el resto del mundo", reflexionó el Angel Gris con tono de explicación. "Implica la confección de normas eficaces de auditoria y seguridad que garanticen el indelegable control por parte del Estado, sobre el tratamiento que recibe por parte de las empresas privadas, una información que pertenece a toda la población".

"A pesar de su razonamiento", insistí con terquedad, "la actual administración sigue en deuda con el sector privado informático en lo que hace a privatizaciones".

"Debo admitir que algo de razón tiene", contestó el Angel Gris en tono conciliador. "La excepción en ese sentido está dada por la administración municipal de la Ciudad de Buenos Aires, que hace muy pocos días conmovió a la opinión del sector, con un anuncio de privatización de áreas importantes de la gestión de gobierno como Rentas, Infracciones y Catastro, constituyéndose de hecho, en la avanzada de esta experiencia inédita para la actividad informática en nuestro país".

"Habrá que seguir muy de cerca el desarrollo de estos anuncios, para analizar la forma con que el Estado va resolviendo las modalidades de contratación de los servicios informáticos requeridos a la actividad privada", agregué.

"Tengo entendido que la idea es establecer contratos de riesgo, para que la actividad privada se transforme en una fuerza que acompañe al Estado en los eventuales éxitos y potenciales fracasos, en la realización de las tareas que se les encomiendan. Un verdadero desafío donde, sin duda, se pondrá a prueba la voluntad de todos para transformar la pesada burocracia que alberga el Estado, en una organización al servicio de toda la población", y agregó: "Lo único malo de esto es que el personaje del empleado público que encarna Antonio Gasalla va a perder actualidad".

"Usted es demasiado optimista", le amonesté, "la historia argentina está llena de ejemplos de cosas que no se pudieron, no se supieron o no se quisieron hacer".

"Pero también está llena de los otros ejemplos", me contestó con un gesto de seriedad que nunca había visto en su rostro, "porque lo que llegó a ser nuestro país ha sido el fruto de decisiones valerosas, de quienes en su tiempo supieron enfrentar los intereses creados y trabajar por el bien común. Así que no me venga a pinchar el globo antes de tiempo, y en lugar de buscar donde meter la aguja, ayudémos a soplar juntos con los que quieren hacer las cosas en serio".

"Bueno, no se me enoje", le contesté un poco avergonzado. "Sin darme cuenta, he caído en el defecto que tantas veces he criticado en los demás".

"No estoy enojado, y como prueba de lo que le digo, quiero darle mi mano para simbolizar de esa manera mi aprecio hacia usted, mis deseos que pueda vivir en una Argentina cada vez mejor, y que tenga la oportunidad de contribuir a construirla".

Me apretó muy fuerte la mano, y desapareció, dejándome la calidez de su afecto y la fuerza de sus pensamientos.